



**CONTROL**

**AB620A5034**



**Manual de instrucciones  
con lista de parámetros**

- Puesta en marcha
- Ajustes
- Descripción funcional
- Esquemas de conexiones
- Diagramas de funcionamiento

**No. 405446    Español**

1(2)-140318-B (405446 ES)

### Notas importantes

Los datos utilizados en las diversas ilustraciones y tablas, tales como tipo, número de programa, velocidad, etc., sirven a modo de ejemplo. Pueden diferir de los valores en su pantalla.

La versión actual del manual de instrucciones y listas de parámetros necesarias para el funcionamiento correcto del motor EFKA se encuentra en Internet en la página web EFKA [www.efka.net](http://www.efka.net), en la página “Downloads”.

En nuestra página web Uds. encontrarán también instrucciones complementarias para este control:

- ✘ Manual de instrucciones y de programación (Guía general)
- ✘ Uso con memoria USB
- ✘ Cables de adaptación

<b>ÍNDICE</b>	<b>Página</b>
<b>1 Campo de aplicación</b>	<b>6</b>
1.1 Aplicación correcta	6
<b>2 Volumen del suministro</b>	<b>7</b>
2.1 Accesorios especiales	7
2.1.1 Tabla de los cables de adaptación para máquinas especiales	8
<b>3 Puesta en marcha</b>	<b>9</b>
<b>4 Guía de ajuste y puesta en marcha a través de rutina de instalación rápida (SIR)</b>	<b>9</b>
<b>5 Accesos rápidos</b>	<b>13</b>
5.1 Copia de seguridad de parámetros	13
5.1.1 Seguridad de los parámetros	13
5.1.2 Recuperar parámetros de la copia de seguridad	14
5.1.3 Guarde la copia de seguridad de los parámetros en un dispositivo USB	14
5.1.4 Recuperación de la copia de seguridad de parámetros del dispositivo USB	15
5.2 Ajuste de la posición de referencia	16
<b>6 Ajuste de las funciones básicas</b>	<b>17</b>
6.1 Sentido de rotación del motor	17
6.2 Uso de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o generador de impulsos IPG...	17
6.3 Relación de transmisión	18
6.4 Selección de los ciclos funcionales (procesos de corte de hilo)	18
6.5 Funciones de las teclas entradas in1...in7	18
6.6 Velocidad posicionadora	18
6.7 Velocidad máxima compatible con la máquina de coser	19
6.8 Velocidad máxima	19
6.9 Posiciones	19
6.9.1 Ajuste de la posición de referencia (parámetro 170)	20
6.9.2 Ajuste de las posiciones	21
6.10 Indicación de las posiciones ajustadas	21
6.11 Desplazamiento de posicionamiento	22
6.12 Comportamiento al frenar	22
6.13 Fuerza de frenado en las paradas	22
6.14 Comportamiento al arrancar	23
6.15 Visualización de la velocidad real	23
6.16 Contador de horas de operación	23
6.16.1 Programar y reiniciar el contador de horas de operación	25
6.16.2 Visualización del total de las horas de operación	25
<b>7 Funciones con o sin programador</b>	<b>25</b>
7.1 Primera puntada después de conectada la red	25
7.2 Arranque suave	25
7.2.1 Velocidad del arranque suave	25
7.2.2 Puntadas de arranque suave	26
7.3 Elevación del prensatelas	26
7.4 Remate inicial/Condensación inicial de puntada	27
7.4.1 Velocidad n3 al comienzo de la costura	27
7.4.2 Conteo de puntadas para el remate inicial/la condensación inicial de puntada	28

7.4.3	Corrección de la puntada y liberación de la velocidad	28
7.4.4	Remate inicial doble	28
7.4.5	Remate inicial simple/Condensación inicial de puntada	28
7.5	Remate final / Condensación final de puntada	28
7.5.1	Velocidad n4 al final de la costura	29
7.5.2	Conteo de puntadas para el remate final/la condensación final de puntada	29
7.5.3	Corrección de la puntada y última puntada hacia atrás	29
7.5.4	Remate final doble/Condensación final de puntada	29
7.5.5	Remate final simple/Condensación final de puntada	30
7.5.6	Sincronización de remate	30
7.6	Remate inicial ornamental/condensación de la puntada	30
7.7	Remate final ornamental/condensación de la puntada	30
7.8	Remate intermedio	31
7.9	Supresión/activación del regulador de puntadas	32
7.10	Fuerza de sujeción del imán regulador de puntadas	32
7.11	Giro inverso	32
7.12	Desencadenar (modos 5/6/7)	33
7.13	Bloqueo de marcha.	34
7.14	Cambio de elevación flip-flop 1	34
7.14.1	Velocidad del cambio de elevación	34
7.14.2	Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación	35
7.14.3	Puntadas del cambio de elevación	35
7.14.4	Cambio de elevación momentáneo (parámetro 240...246 = 13)	35
7.14.5	Cambio de elevación continuado/flip-flop 1 (parámetro 240...246 = 14)	35
7.15	Limitación de la velocidad dependiente de la elevación	36
7.15.1	Programación del valor medido del potenciómetro	36
7.16	Limitación de la velocidad n9	36
7.17	Corte de hilo	36
7.17.1	Cortahilos / Apartahilos (modos pespunte)	37
7.17.2	Velocidad de corte	37
7.17.3	Cortahilos de punto cadeneta (diversos modos)	37
7.17.4	Tiempos de las señales de corte de máquinas de punto cadeneta	37
7.18	Funciones para máquinas de coser sacos	38
7.19	Funciones para sobreorilladoras (modo 7)	38
7.19.1	Señal "succión de cadeneta"	38
7.19.2	Conteos iniciales y finales	40
7.20	Cortador de cinta / Tijera rápida (modos 6/7)	40
7.20.1	Cortador de cinta / Tijera rápida en el modo 6	40
7.20.2	Cortador de cinta / Tijera rápida en el modo 7	40
7.21	Cortador de cinta /Tijera rápida manual	41
7.22	Funciones FlipFlop (AFF)	42
7.23	Costura con conteo de puntadas	42
7.23.1	Número de puntadas para la costura con conteo de puntadas	42
7.23.2	Velocidad del conteo de puntadas	43
7.23.3	Costura con conteo de puntadas estando la célula fotoeléctrica activada	43
7.24	Costura libre y costura con célula fotoeléctrica	44
7.25	Célula fotoeléctrica	44
7.25.1	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	44
7.25.2	Funciones generales de la célula fotoeléctrica	45
7.25.3	Célula fotoeléctrica de reflexión LSM002	45
7.25.4	Arranque automático controlado por célula fotoeléctrica	46
7.25.5	Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla	46
7.25.6	Variaciones funcionales de la entrada para la célula fotoeléctrica	46
7.26	Funciones conmutables de las entradas in1...in13	47
7.27	Eliminación de rebotes por software de todas las entradas	48
7.28	Programación de la teclas de funciones F1/F2 en los programadores V810/V820	48
7.29	Funciones especiales del pedal Puntada individual / Puntada completa	49
7.30	Señal "máquina en marcha"	49

7.31	Salida de señal posición 1	49
7.32	Salida de señal posición 2	49
7.33	Salida de señal - 512 impulsos por revolución	50
7.34	Mando de velocidad	50
7.34.1	Mando analógico de velocidad	50
<b>8</b>	<b>Prueba de señales</b>	<b>50</b>
8.1	Prueba de señales mediante el programador incorporado o con V810/V820	51
8.1.1	Entradas del sistema de control	51
8.1.2	Salidas del sistema de control	52
<b>9</b>	<b>Tabla de las funciones y de los cables de adaptación</b>	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>Elementos de mando y conectores</b>	<b>55</b>
10.1	Posiciones en la parte frontal	55
10.2	Posiciones en la parte trasera	55
10.3	Esquemas de conexiones	56
<b>11</b>	<b>Diagramas de funcionamiento</b>	<b>61</b>
11.1	Nivel del usuario	79
11.2	Nivel del técnico (Código N° 1907)	82
	Nivel del suministrador (Código N° 3112)	87
<b>12</b>	<b>Aviso de errores</b>	<b>96</b>

## 1 Campo de aplicación

Este motor se utiliza para máquinas de pespunte, de punto cadeneta y sobreorilladoras de diversos fabricantes. El funcionamiento es posible con y sin programador.

El Variocontrol V810 o V820 ofrece una mayor comodidad de uso y amplía la gama de funciones.

Puede funcionar también como reemplazo de los controles listados en la tabla siguiente utilizando cables de adaptación, disponibles como accesorios especiales (ver capítulo Accesorios especiales), en tanto no se use remate, condensación de puntada o succión de cadeneta.

Fabricante de la máquina	Reemplaza	Máquina	Modelo	Modo corte de hilo	Cable de adaptación
Aisin	AB62AV	Pespunte	AD3XX, AD158, 3310, EK1	0	1112815
Brother	AB62AV	Pespunte	737-113, 737-913	0	1113420
Brother	AC62AV	Punto cadeneta	FD3 B257	5	1112822
Dürkopp Adler	DA62AV	Pespunte	210, 270	0	1112845
Global		Punto cadeneta	CB2803-56	5	1112866
Juki	AB62AV	Pespunte	5550-6	14	1112816
Juki	AB62AV	Pespunte	5550-7, 8500-7, 8700-7	14	1113132
Kansai	AC62AV	Punto cadeneta	RX 9803	5	1113130
Pegasus	AC62AV	Punto cadeneta	W500/UT, W600/UT/MS, con/sin condensación de puntada	5	1112821
Pegasus	AB60C	Backlatch		8	1113234
Pfaff	PF62AV	Pespunte	563, 953, 1050, 1180	0	1113746
Rimoldi		Punto cadeneta	F27	5	1113096
Singer	SN62AV	Pespunte	212 UTT	2	1112824
Union Special	AC62AV	Punto cadeneta	34700 con puntadas de seguridad	5	1112844
Yamato	AC62AV	Punto cadeneta	Serie VC	5	1113345
Yamato		Punto cadeneta	Serie VC	5	1113345
Yamato	AB60C	Backlatch	ABT3	9	1112826
Yamato		Backlatch (rematado)	ABT13, ABT17	9	1113205
Máquinas de coser semipesadas en general		Pespunte	Por ej. Dürkopp Adler, Juki, Pfaff, Sunstar, Golden Wheel	3	Consulte sobre el adaptador apropiado

### 1.1 Aplicación correcta

El motor no está previsto para funcionar independientemente. El motor está previsto para ser montado en otra máquina por personal especialmente formado.

La puesta en servicio sólo se autorizará si la máquina en que se debe incorporar satisface las disposiciones de la Directiva CE (anexo II, apartado B de la norma 89/392/CEE y suplemento 91/368/CEE).

Ha sido desarrollado y fabricado de acuerdo a las siguientes normas comunitarias:

IEC/EN 60204-31 Equipo eléctrico de máquinas industriales:

Exigencias especiales para máquinas de coser industriales, unidades e instalaciones de costura.

Hacer funcionar solamente en lugares secos.



#### ATENCIÓN

Para elegir el lugar de instalación y tendido del cable de conexión es imprescindible que observe las notas de seguridad.

Manténgase distante de las partes que puedan moverse.

## 2 Volumen del suministro

Volumen del suministro estándar		
1	Motor de corriente continua	<b>DC1200 opcionalmente DC1250</b>
1	Control/Sistema de alimentación	<b>AB620A5034/N214</b>
1	Juego de accesorios estándar	<b>B156</b>
	Contiene:	Bolsa de plástico para B156 + documentación
y		
1	Juego de accesorios	<b>Z55</b>
	contiene:	Conector SubminD de 37 polos y cable para la compensación del potencial
Opción 1		
1	Mando de velocidad	<b>EB401</b>
y		
1	Juego de accesorios	<b>Z66</b>
	contiene:	Conector SubminD de 37 polos, tirante, cable para la compensación del potencial
Opciones adicionales		
	Dispositivo de fijación debajo de la mesa	Z71 AB6..-DC12.. Fijación debajo de la mesa
	Generador de impulsos IPG001	Z72 AB6..-DC12.. IPG

### NOTA

Si no hay contacto metálico entre el motor y la parte superior de la máquina, conectar ésta a la entrada prevista en el control, utilizando el cable para la compensación del potencial.

### 2.1 Accesorios especiales

Los accesorios especiales disponibles ex fábrica permiten ampliar y completar las funciones, posibilidades de manejo, de conexión y de montaje.

Como ampliamos continuamente la gama de los componentes disponibles, rogamos nos contacten en caso de necesidad.

Denominación	Pieza no.
<b>Programador</b> Variocontrol V810	5970153
<b>Programador</b> Variocontrol V820	5970154
<b>Programador</b> Variocontrol V860	5990164
<b>Módulo de célula fotoeléctrica de reflexión</b> LSM002	6100031
<b>Módulo de sensor de efecto Hall</b> HSM001	6100032
<b>Generador de impulsos</b> IPG001	6100033
<b>Cable de adaptación</b> para la conexión del módulo de célula fotoeléctrica y módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o generador de impulsos IPG001	1113229
<b>Extensión</b> aprox.1000 mm de largo para conmutador DC12.. + DC15..	1113151
<b>Extensión</b> aprox.1000 mm de largo para red DC12.. + DC15..	1113931
Cable para la compensación del potencial 700 mm de largo, LIY 2,5 mm <sup>2</sup> , gris, con terminales de cable ahorquillados en ambos lados	1100313
<b>Accionamiento a pedal</b> Tipo FB302B con tres pedales para trabajar de pie con aprox. 1400 mm de cable de conexión y enchufe	4170025
<b>Adaptador</b> mecánico para posicionador	0300019
<b>Pulsador de rodilla</b> Tipo KN19 (botón) con cable de aprox. 450 mm de largo y enchufe tipo telefónico (RJ11)	5870021
<b>Pulsador de rodilla</b> Tipo KN20 (botón + conmutador) con cable de aprox. 1640 mm de largo y enchufe tipo telefónico (RJ11)	5870022
<b>Juego de piezas para montaje</b> para DC12.. + DC15.. para PEGASUS modelo W600	1113125
<b>Juego de piezas para montaje</b> para DC12.. + DC15.. para PEGASUS Ex/Ext	1113126
<b>Juego de piezas para montaje</b> para DC12.. + DC15.. para PEGASUS modelo W1500N, W1600	1113647
<b>Dispositivo de fijación debajo de la mesa</b> para DC1200/DC1250	1113956

<b>Juegos de piezas Motores directos DC1210 &amp; DC1230</b>	
Juego de piezas para montaje para DC1210 a JUKI M067, M069	1114085
Juego de piezas para montaje para DC1210 a JUKI M068	1114093
Juego de piezas para montaje para DC1210 a PEGASUS EX	1114082
Juego de piezas para montaje para DC1210 a PEGASUS M900	1114088
Juego de piezas para montaje para DC1210 a YAMATO AZ, CZ	1114084
Juego de piezas para montaje para DC1230 a PEGASUS punto cadeneta	1114119
Juego de piezas para montaje para DC1230 a YAMATO VC, VE, VF, VG	1114102

### 2.1.1 Tabla de los cables de adaptación para máquinas especiales

Los diagramas de conexiones de los cables de adaptación se encuentran en nuestra página web [www.efka.net/downloads](http://www.efka.net/downloads).

<b>Máquina / Tipo / Modelo</b>	<b>Pieza no.</b>
<b>AISIN</b> máquinas de coser rápidas AD3XX, AD158, 3310 y máquinas overlock EK1	1112815
<b>BROTHER</b> modelos 737-113, 737-913	1113420
<b>BROTHER</b> máquinas de pespunte, con resistencia de entrada (selección) de 100 $\Omega$ , Modelo 7xxx, B84xx, 877B, B87xx, 878B (modo 31)	1113420
<b>BROTHER</b> máquinas de punto cadeneta, con resistencia de entrada (selección) de 150 $\Omega$ , Modelos FD3-B257, 25xx, 26xx, 27xx (modo 32)	1112822

<b>Denominación</b>	<b>Pieza no.</b>
<b>Dispositivo de fijación debajo de la mesa</b> para DC1500/DC1550	1113235
<b>Dispositivo de fijación debajo de la mesa reforzado</b> para DC1500/DC1550	1113427
Conector macho <b>SubminD de 9 polos</b>	0504135
Conector hembra <b>SubminD de 9 polos</b>	0504136
<b>Caja semifundida</b> para SubminD de 9 polos	0101471
Conector <b>SubminD de 37 polos</b> completo	1112900
<b>Clavijas de contacto individuales para SubminD de 37 polos</b> con flexible de 50 mm de largo	1112899
<b>BROTHER</b> modelos B721, B722, B724, B737, B748, B772, B774, B778, B842, B845, B872, B875 <b>Conexión del sensor de posición incorporado en el volante</b>	1113433
<b>DÜRKOPP ADLER</b> modelos 210 y 270	1112845
<b>GLOBAL</b> modelo CB2803-56	1112866
<b>JUKI</b> máquinas de coser rápidas con índice -6	1112816
<b>JUKI</b> máquinas de coser rápidas con índice -7	1113132
Máquinas de pespunte <b>JUKI Conexión del sensor de posición incorporado en el volante</b>	1113157
<b>JUKI</b> DNU1541	1114023
<b>JUKI</b> LU2810-6	1114024
<b>JUKI</b> PLC 2760	1114025
<b>KAISER</b> cl. 1245 & 335	1114003
<b>KANSAI</b> máquinas modelo RX 9803	1113130
<b>PEGASUS</b> modelo W500/UT, W600/UT/MS con o sin condensación de puntada	1112821
<b>PEGASUS</b> máquinas "backlatch" (rematado)	1113234
<b>PFAFF</b> modelos 563, 953, 1050, 1180	1113746
<b>PFAFF</b> cl. 1245 & 335	1114003
<b>SINGER</b> modelos 211, 212U, 212UTT y 591	1112824
<b>TYPICAL</b> cl. 1245 & 335	1114003
<b>UNION SPECIAL</b> máquinas de pespunte modelo 63900AMZ (en sustitución del US80A)	1112823
<b>UNION SPECIAL</b> modelo 34700 con puntadas de seguridad	1112844
<b>UNION SPECIAL</b> modelos 34000 y 36200 (en sustitución del US80A)	1112865
<b>UNION SPECIAL</b> modelos CS100 y FS100	1112905
<b>YAMATO</b> Serie VC/VG de máquinas de punto cadeneta + stitchlock	1113345
<b>YAMATO</b> máquinas "backlatch" ABT3	1112826
<b>YAMATO</b> máquinas "backlatch" ABT13, ABT17	1113205
<b>MAUSER</b> cl. 1245 & 335	1114003
<b>MITSUBISHI</b> máquinas de pespunte <b>Conexión del sensor de posición incorporado en el volante</b>	1113411

### 3 Puesta en marcha

Antes de poner en marcha el control, hay que asegurar, comprobar o ajustar:

- Selección del tipo de motor con el parámetro **467**
- El montaje correcto del motor, del posicionador y de los accesorios que se utilizan eventualmente
- La selección correcta del proceso de corte mediante parámetro **290**
- Dado el caso, el ajuste correcto del sentido de rotación del motor mediante parámetro **161**
- La selección correcta de las funciones de las teclas (entradas) mediante parámetros **240...246**
- El ajuste de la relación de transmisión entre el eje del motor y el de la máquina mediante parámetro **272**
- El ajuste del tipo de sensor de posición mediante parámetro **270**
- Dado el caso, el ajuste correcto del sentido de rotación del motor mediante parámetro **171** (en todos los ajustes del parámetro **270** pueden modificarse las posiciones a través del parámetro **171**)
- La velocidad posicionadora correcta mediante parámetro **110**
- La velocidad máxima correcta compatible con la máquina de coser mediante parámetro **111**
- El ajuste de los demás parámetros importantes
- Los valores ajustados se almacenan al comenzar a coser

### 4 Guía de ajuste y puesta en marcha a través de rutina de instalación rápida (SIR)

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro	
Llamada de la rutina de instalación rápida SIR	(Sir)	<b>500</b>

La rutina de instalación rápida (SIR) pasa por todos los parámetros necesarios para programar el ciclo funcional y el posicionamiento.

La SIR le ofrece la posibilidad de usar un menú para los ajustes importantes de la primera puesta en marcha. Por razones de seguridad, el menú tiene que ejecutarse punto por punto. Sólo entonces, puede estar seguro de que todos los parámetros importantes hayan sido correctamente ajustados.

Introducción del número de código para el nivel del suministrador.



Se visualiza el parámetro 500.



Parámetro 290 para ciclo funcional “procesos de corte”.



Parámetro 467 para la selección del motor.



Parámetro 111 para la velocidad máxima.



Parámetro 161 para sentido de rotación del motor.



Parámetro 270 para tipo de sensor de posición.

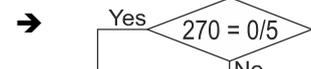


Parámetro 272 para relación de transmisión.



**¡Importante!** Determinar e indicar la relación de transmisión lo más preciso posible.

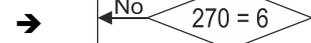
Si el parámetro 270 = 0 ó 5 continuar la entrada con el parámetro 451. Comprobar la relación de transmisión.



Accionar el pedal hacia delante. Dejar marchar el motor hasta que aparezca ready (rdy). Pisar el pedal a la posición 0. La comprobación ha concluido.



Ajustar de la posición de referencia, si el parámetro 270 = 6.



Girar el volante hasta que se apague el símbolo o.



Ajustar la posición de referencia (por ej. altura de la placa de aguja, punto muerto inferior).



Parámetro 451 para posición 1.



Parámetro 453 para posición 2.



Para repetir el proceso a partir del parámetro 290, presionar la tecla E



o finalizar con la tecla P (2x).



Los valores pueden ser variados mediante la tecla +/-.



**¡La introducción del número de código está descrita en las instrucciones de servicio generales!**

## Ajuste en el programador del control (integrado) o en el V810:

1	Introducir el número de código 3112!		
2	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el parámetro 5.0.0.
3	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza Sir. En el V810 aparece el signo [o]. Integrado: Los 2 segmentos inferiores del visualizador de 7 segmentos de la derecha parpadean.
4	Presionar la tecla >>	→	Se visualiza el parámetro 2.9.0. (Ciclo funcional "procesos de corte")
5	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 05.
6	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
7	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el parámetro 4.6.7. (Selección del motor; 1 =DC1500, 2 =DC1550, 3 =DC1200, 4 =DC1250)
8	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 3.
9	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
10	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el parámetro 1.1.1. (Velocidad máxima)
11	¡Presionar la tecla E!	→	Aparece el valor de la velocidad ajustada.
12	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
13	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el parámetro 1.6.1. (Sentido de rotación del motor)
14	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 1.
15	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
16	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el parámetro 2.7.0. (Tipo de sensor de posición)
17	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 0.
18	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
19	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el parámetro 2.7.2. (Relación de transmisión)
20	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el valor del parámetro p. ej. 1000.
21	Presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
22			Si el parámetro 270 = 0 ó 5, o si ya se realizó la comprobación de la relación de transmisión, continuar con el punto 30.
23	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza PULY. (Comprobar la relación de transmisión)
24	Accionar el pedal hacia delante		Dejar marchar el motor hasta que aparezca ready (rdy). Si la velocidad máxima es demasiado alta, se genera un aviso de falla A12. Presionar la tecla E tantas veces como sea necesario hasta que vuelva a alcanzarse el parámetro 111 (punto 12) a fin de ajustar la velocidad máxima.
25	Pisar el pedal a la posición 0		La comprobación ha concluido.
26			Si el parámetro es 270 ≠ 6 continuar con el punto 31.
27			Se visualiza P0 o (V810 PoS0 o) (o gira). (Ajuste de la posición de referencia)
28	Girar el volante en el sentido de rotación hasta que se apague el símbolo o *. Ajustar la posición de referencia (por ej. altura de la placa de aguja, punto muerto inferior).		
29	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el parámetro 4.5.1. (Posición 1 flanco entrante, posición 1 flanco saliente se ajusta automáticamente a 60° más)
30	¡Presionar la tecla E!	→	Se muestra la posición del ángulo 1.
31	Girar el volante	→	Ajustar la posición 1 (por lo menos 1 vuelta *).
32	O presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
33	¡Presionar la tecla E!	→	Se visualiza el parámetro 4.5.3. (Posición 2 flanco entrante, posición 2 flanco saliente se ajusta automáticamente a 60° más)
34	¡Presionar la tecla E!	→	Se muestra la posición del ángulo 2.
35	Girar el volante	→	Ajustar la posición 2 (por lo menos 1 vuelta *).
36	O presionar la tecla +/-	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
37	Al presionar otra vez la tecla E, el programa vuelve al parámetro 2.9.!		
38	Presionar 2 veces la tecla P	→	Se sale de la rutina SIR.

\*) Todas las operaciones que se realizan girando el volante, siempre deben hacerse en el sentido de rotación ajustado para la máquina. En ningún caso girarlo en contra del sentido de rotación.

## Ajuste en el programador V820:

1	Introducir el número de código <b>3112!</b>		
2	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Se visualiza el parámetro <b>200</b> de más bajo valor de este nivel.
3	Seleccionar <b>500</b>	→	Se visualiza el parámetro <b>500</b> .
4	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Se visualiza <b>Sir [o]</b>
5	Presionar la tecla <b>&gt;&gt;</b>	→	Se visualiza el parámetro <b>290 FAm 05</b> . (Ciclo funcional "procesos de corte")
6	Presionar la tecla <b>+/-</b>	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
7	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Aparece el parámetro <b>467 MOT 3</b> . (Selección del motor; 1 =DC1500, 2 =DC1550, 3 =DC1200, 4 =DC1250)
8	Presionar la tecla <b>+/-</b>	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
9	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Aparece el parámetro <b>111 n2</b> . (Velocidad máxima)
10	Presionar la tecla <b>+/-</b>	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
11	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Se visualiza el parámetro <b>161 drE 0</b> . (sentido de rotación del motor)
12	Presionar la tecla <b>+/-</b>	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
13	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Se visualiza el parámetro <b>270 PGm 0</b> . (tipo de sensor de posición)
14	Presionar la tecla <b>+/-</b>	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
15	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Se visualiza el parámetro <b>272 trr 01000</b> . (relación de transmisión)
16	Presionar la tecla <b>+/-</b>	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
17			Si el parámetro <b>270 = 0 ó 5</b> , o si ya se realizó la comprobación de la relación de transmisión, continuar con el punto 25.
18	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Se visualiza <b>PULY Ab620A</b> . Comprobar la relación de transmisión
19	Accionar el pedal hacia delante		Dejar marchar el motor hasta que aparezca ready ( <b>rdy</b> ). Si la velocidad máxima es demasiado alta, se genera un aviso de falla A12. Presionar la tecla <b>E</b> tantas veces como sea necesario hasta que vuelva a alcanzarse el parámetro <b>111</b> (punto 12) a fin de ajustar la velocidad máxima.
20	Pisar el pedal a la posición 0		La comprobación ha concluido.
21			Si el parámetro es <b>270 ≠ 6</b> continuar con el punto 25.
22			Se visualiza <b>Pos 0 o (o gira)</b> . (Ajuste de la posición de referencia)
23	Girar el volante en el sentido de rotación hasta que se apague el símbolo <b>o</b> *. Ajustar la posición de referencia (por ej. altura de la placa de aguja, punto muerto inferior).		
24	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Se visualiza el parámetro <b>451 P1E</b> . (Posición 1 flanco entrante, posición 1 flanco saliente se ajusta automáticamente a 60° más)
25	Girar el volante	→	Ajustar la posición 1 (por lo menos 1 vuelta *).
26	o presionar la tecla <b>+/-</b>	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
27	¡Presionar la tecla <b>E!</b>	→	Se visualiza el parámetro <b>453 P2E</b> . (Posición 2 flanco entrante, posición 2 flanco saliente se ajusta automáticamente a 60° más)
28	Girar el volante	→	Ajustar la posición 2 (por lo menos 1 vuelta *).
29	o presionar la tecla <b>+/-</b>	→	Se puede modificar el valor del parámetro.
30	Al presionar otra vez la tecla <b>E</b> , el programa vuelve al parámetro <b>290!</b>		
31	Presionar 2 veces la tecla <b>P</b>	→	Se sale de la rutina SIR.

\*) Todas las operaciones que se realizan girando el volante, siempre deben hacerse en el sentido de rotación ajustado para la máquina. En ningún caso girarlo en contra del sentido de rotación.

## 5 Accesos rápidos

En este caso se trata de combinaciones de teclas que están vinculadas en acceso directo con Ajustes y Función del controlador. Los accesos rápidos **sólo** pueden aplicarse sin embargo en máquinas ya preparadas.

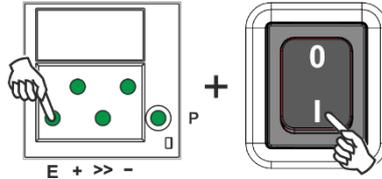
### 5.1 Copia de seguridad de parámetros

Una vez que la máquina está totalmente preparada, los ajustes deben transferirse al Backup.

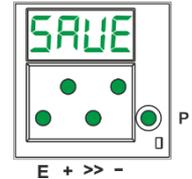
#### 5.1.1 Seguridad de los parámetros



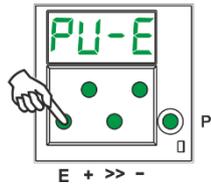
- Apagar el controlador



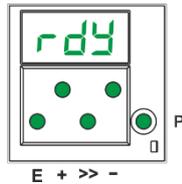
- Mantenga presionada la tecla E y encienda el controlador,
- (Después del encendido, mantenga presionada 5 seg. la tecla E)



- El display indica "SAVE"



- Presione una vez la tecla E, para ejecutar el proceso de copia de seguridad



- Una vez terminado el procedimiento, se observará "rdy" durante 1 segundo

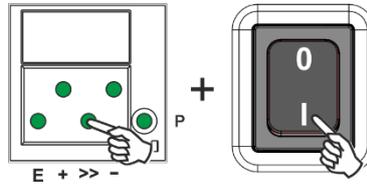


- Apagar el controlador

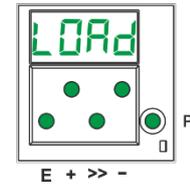
### 5.1.2 Recuperar parámetros de la copia de seguridad



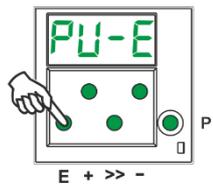
- Apagar el controlador



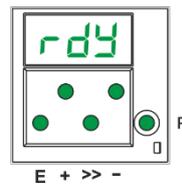
- Mantenga presionada la tecla >> (5 seg.) y encienda el controlador



- El display indica "LOAD"



- Presione una vez la tecla E, para ejecutar el proceso de copia de seguridad



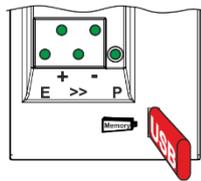
- Una vez terminado el procedimiento, se observará "rdy" durante 1 segundo



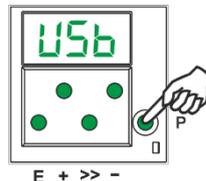
- Apagar el controlador

### 5.1.3 Guarde la copia de seguridad de los parámetros en un dispositivo USB

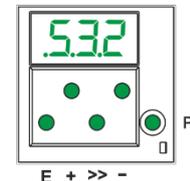
(Puede examinar los parámetros con un editor de texto o Microsoft Word. ¡Los parámetros en este archivo **no** deben modificarse!)



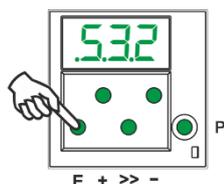
- Inserte un dispositivo USB con espacio libre



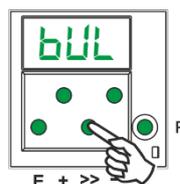
- Espere hasta que aparezca "USB" en la pantalla y presione la tecla P
- Utilice las teclas +/- para acceder al parámetro F-532. (En el display se observará ".5.3.2")



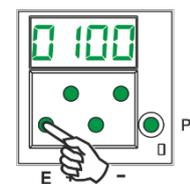
- Utilice las teclas +/- para acceder al parámetro F-532. (En el display se observará ".5.3.2")



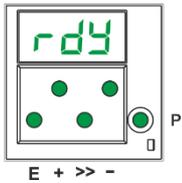
- Presione una vez la tecla E



- Presione la tecla >>



- Presione la tecla E

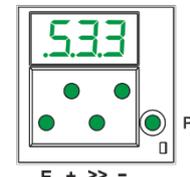
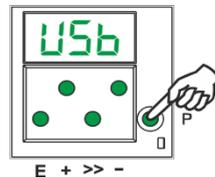
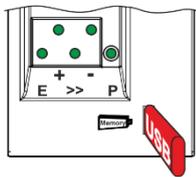


- Una vez terminado el procedimiento, se observará "rdy" durante 1 segundo

- Desactivar

### 5.1.4 Recuperación de la copia de seguridad de parámetros del dispositivo USB

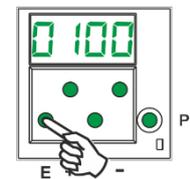
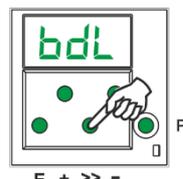
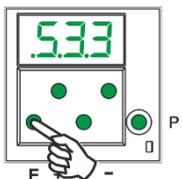
Este proceso no modifica los ajustes reales de parámetros. Para cargar la copia de seguridad en los ajustes actuales de parámetros, ejecute el capítulo 5.1.2 "Recuperar parámetros de la copia de seguridad". (Después de este procedimiento)



- Inserte el dispositivo USB con el archivo "0100DATA.PAB"

- Espere hasta que aparezca "USB" en la pantalla y presione la tecla P
- Utilice las teclas +/- para acceder al parámetro F-533. (En el display se observará ".5.3.3")

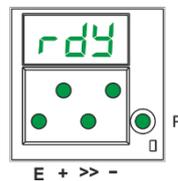
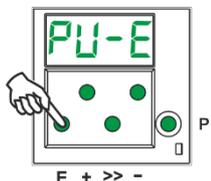
- Utilice las teclas +/- para acceder al parámetro F-533. (En el display se observará ".5.3.3")



- Presione una vez la tecla E

- Presione la tecla >>

- Presione la tecla E



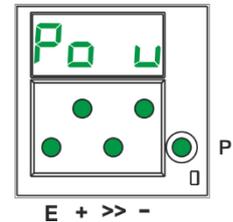
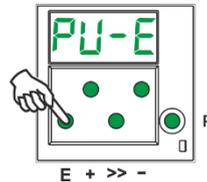
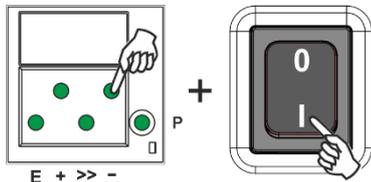
- Presione una vez la tecla E, para ejecutar el proceso de copia de seguridad

- Una vez terminado el procedimiento, se observará "rdy" durante 1 segundo

- Desactivar

## 5.2 Ajuste de la posición de referencia

Para obtener instrucciones detalladas, consulte el capítulo **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden**. Ajuste de la posición de referencia (parámetro 170)



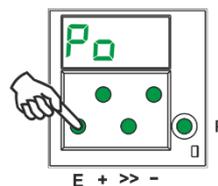
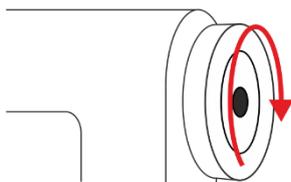
- Mantenga presionada la tecla – y encienda el controlador
- (Hasta que 1 segundo después aparezca Pos0)



- Presione la tecla E



- Se observa "P0" y una "u" que gira



- Gire el volante hasta que la "u" que gira desaparezca
- Llevar el volante a la posición cero (aguja arriba/OT)



- Presione la tecla E



- Desactivar

**Nota:** Si la "u" que gira no desaparece tras 10 vueltas, cambie el sentido de giro

## 6 Ajuste de las funciones básicas

### 6.1 Sentido de rotación del motor

Función con o sin programador		Parámetro
Sentido de rotación del motor	(drE)	161

- 161 =0    Marcha del motor hacia la derecha (al mirar el eje del motor)
- 161 =1    Marcha del motor hacia la izquierda

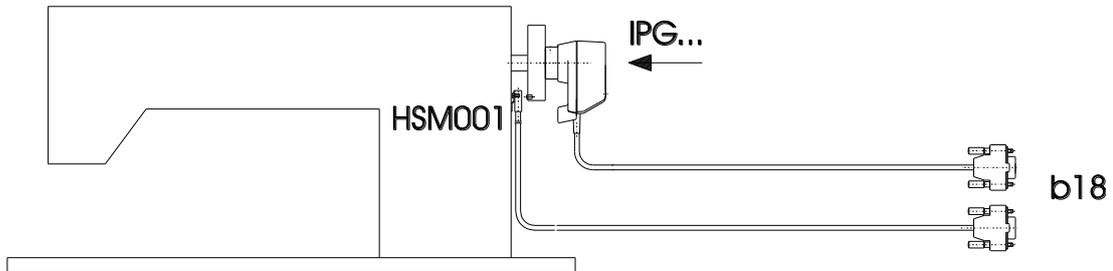


#### ATENCIÓN

Si cambia el montaje del motor, p.ej. si le da una vuelta o si le monta una contramarcha, cuide que el valor ajustado mediante el parámetro 161 concuerde con la dirección de rotación.

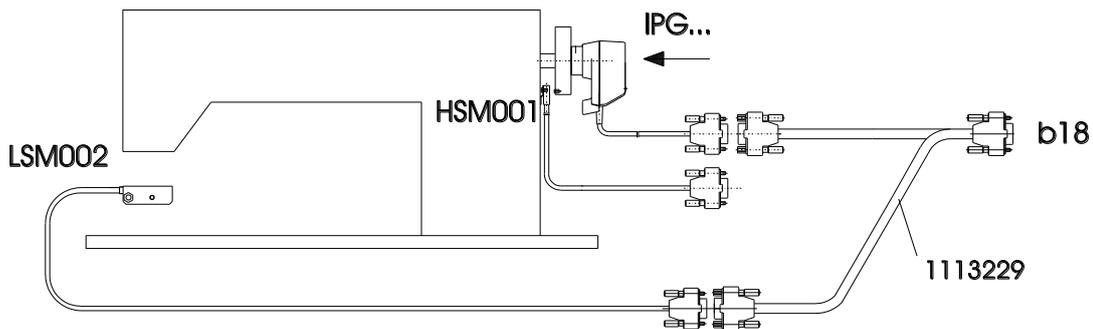
### 6.2 Uso de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o generador de impulsos IPG...

Representación e instalación de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o de un generador de impulsos IPG... !



KL2521

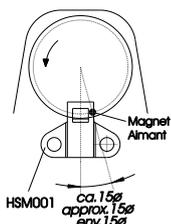
Representación e instalación de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o de un generador de impulsos IPG... junto con un módulo de célula fotoeléctrica LSM002 a través de cable de adaptación no.



KL2522

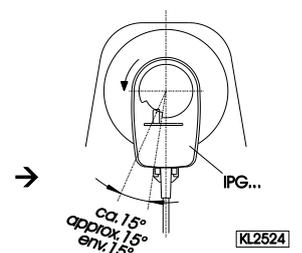
Funcionamiento con módulo de generador sensor de efecto Hall HSM001

Funcionamiento con de impulsos IPG...



KL2523

- ← - La aguja debe ser llevada a la posición "arriba".
- Posicionar la perforación para el imán de manera que el imán se encuentre apróx.15° después del sensor en el sentido de rotación.
- La aguja debe ser llevada a la posición "arriba".
- Girar el disco en el generador de impulsos de manera que la entrada de la ranura se encuentre apróx.15° en el sentido de rotación después del sensor en la placa.



KL2524

### 6.3 Relación de transmisión

#### NOTA

Habr  de introducirse siempre la relación de transmisión cuando no exista una relación de transmisión 1:1, porque se utilizarán sólo motores con transmisor incremental integrado. **Determinar e ajustar la relación de transmisión lo más preciso posible.**

Habrá de introducirse la relación de transmisión entre el eje del motor y el eje de la parte superior de la máquina de coser, para que las velocidades ajustadas con los parámetros **110...117** correspondan con las velocidades de costura.

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Relación de transmisión entre el eje del motor y el de la máquina	(trr) <b>272</b>

Se puede seleccionar la relación de transmisión con el parámetro **272** entre 150...40000.

**Ejemplo:** Ajustar el valor 500, si el diámetro de las poleas del motor es de 40mm y el de las poleas de la parte superior de la máquina de coser es de 80mm. Si se selecciona el valor 2000 con el parámetro 272, la polea del motor debe ser doble mayor que la polea de la parte superior de la máquina de coser.

$$\text{Valor del parámetro } \mathbf{272} = \frac{\text{Diámetro de la polea del motor}}{\text{Diámetro de la polea de la máquina}} \times 1000$$

### 6.4 Selección de los ciclos funcionales (procesos de corte de hilo)

Este motor se utiliza para diferentes máquinas de pespunte, de punto cadeneta y sobreorilladoras. Mediante parámetro **290** puede seleccionarse el modo de ciclo funcional de la máquina correspondiente.



#### ATENCIÓN

 Antes de cambiar los ciclos funcionales, hay que desconectar las conexiones de las entradas y salidas entre control y máquina!  Es imprescindible verificar que el ciclo funcional (modo) adecuado para esta máquina sea seleccionado!

** El ajuste mediante parámetro 290 es posible sólo después de conectada la red!**

Un resumen sobre los modos ajustables, las máquinas adecuadas y los cables adaptadores, inclusive las señales de salida disponibles, puede verse en la lista de parámetros, capítulo: Tabla de los cables de adaptación.

**Para más información ver los diversos modos en la lista de parámetros capítulo "Diagramas de funcionamiento".**

### 6.5 Funciones de las teclas entradas in1...in7

La función que se acciona al activar una de las teclas o uno de los interruptores conectados a una de las entradas in1...in7, puede seleccionarse con los parámetros **240...246**.

Las funciones posibles figuran en el apartado "Lista de parámetros".

### 6.6 Velocidad posicionadora

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Velocidad posicionadora	(n1) <b>110</b>

La velocidad posicionadora puede ajustarse mediante el parámetro **110** en el control entre 70...390 rpm.

### 6.7 Velocidad máxima compatible con la máquina de coser

La polea seleccionada y los siguientes ajustes determinan la velocidad máxima de la máquina:

- Ajuste la velocidad máxima con parámetro **111** (n2)
- Ajuste la limitación de la velocidad máxima al nivel típico de aplicación como se describe en el capítulo "Introducción directa de la limitación de la velocidad máxima (DED)".

### 6.8 Velocidad máxima

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Velocidad máxima	(n2)	<b>111</b>

**NOTA**

Para la velocidad máxima de la máquina de coser véase manual de instrucciones del fabricante.

**NOTA**

Seleccione la polea de manera que al llegar al máximo número de puntadas, el motor marche con aprox. 4000 rpm.

### 6.9 Posiciones

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Modo para un sensor de posición	(PGm)	<b>270</b>
Ajuste de las posiciones de la aguja	(Sr2)	<b>171</b>
Relación de transmisión entre el eje del motor y el de la máquina	(trr)	<b>272</b>

Como posicionador puede emplearse un sensor, por ejemplo, un módulo EFKA de sensor de efecto Hall (HSM1) o un generador de impulsos (IPG), con función contacto abierto o cerrado.

La conexión se hace en el conector B18/7.

Con el parámetro **270** se selecciona el modo a ajustar en función del tipo y del montaje del sensor usado (descripción y diagrama de ciclo, ver apartado Lista de parámetros bajo Parámetro **270**).

Después del ajuste del parámetro **270** en "**1, 2, 3 o 4**" deben ajustarse con el parámetro **171** los ángulos para las posiciones 1 o 2 de forma entrante y saliente.

Como alternativa pueden ajustarse las posiciones con ayuda de la rutina de instalación rápida (SIR).

Antes debe ingresarse necesariamente la relación de transmisión con el parámetro **272**.

### 6.9.1 Ajuste de la posición de referencia (parámetro 170)

Los ángulos necesarios, p.ej. para la posición inferior de la aguja o la posición "palanca de hilos arriba", se memorizan en el control. Para poder establecer una referencia entre la información del posicionador y la posición mecánica verdadera, se necesita una posición de referencia.

#### La posición de referencia tiene que ajustarse:

- en la primera puesta en marcha
- después de cambiar el motor

#### Ajuste de la posición de referencia en el control

- Seleccionar el parámetro **170** después de introducir el número de código.
- Presionar la tecla **E**. → Pantalla **Sr1\_**
- Presionar la tecla **>>** → Pantalla **P o** (el signo o gira) \*1
- Girar el volante hasta que se apague el signo **o** en la pantalla. → Pantalla **P o**
- Después, girando el volante, colocar la aguja al punto muerto bajo o la punta de aguja al nivel de la placa de aguja, moviendo la aguja hacia abajo en el sentido de rotación del eje del motor. → Ajuste del punto cero de la máquina
- Presionar 1 vez la tecla **P**. → Se visualiza el número de parámetro actual 170 \*2
- o
- Presionar 2 veces la tecla **P**. → Fin de la programación al nivel del técnico.

#### Ajuste de la posición de referencia en el programador V810

- Seleccionar el parámetro **170** después de introducir el número de código.
- Presionar la tecla **E**. → Pantalla **[o]**
- Presionar la tecla **>>**. → Pantalla **Pos 0 u** (el signo o gira) \*1
- Girar el volante hasta que se apague el signo **o** en la pantalla. → Pantalla **Pos 0**
- Después, girando el volante, colocar aguja al punto muerto bajo. → Ajuste del punto cero de la máquina
- Presionar 1 vez la tecla **P**. → Se visualiza el número de parámetro actual 170 \*2
- o
- Presionar 2 veces la tecla **P**. → Fin de la programación al nivel del técnico.

#### Ajuste de la posición de referencia en el programador V820

- Seleccionar el parámetro **170** después de introducir el número de código.
- Presionar la tecla **E**. → Pantalla **F-170 Sr1 [o]**
- Presionar la tecla **F2** \*3 → Pantalla **Pos 0 u** (el signo o gira) \*1
- Girar el volante hasta que se apague el signo **o** en la pantalla. → Pantalla **Pos 0**
- Después, girando el volante, colocar aguja al punto muerto bajo. → Ajuste del punto cero de la máquina
- Presionar 1 vez la tecla **P**. → Se visualiza el número de parámetro actual 170 \*2
- o
- Presionar 2 veces la tecla **P**. → Fin de la programación al nivel del técnico.

\*1) Si la **P 0** o **Pos. 0** es visualizada, la posición de referencia ya está ajustada. Para repetir el ajuste, la red debe estar apagada y el número de código debe ser introducido nuevamente,

\*2) El siguiente parámetro a ser ajustado puede ser elegido.

\*3) La tecla **>>** (**F2**) es la cual se encuentra más a la derecha, en la parte inferior del programador.

En caso que aparezca el aviso de error A3 (posición de referencia no ha sido ajustada), repetir la secuencia de ajustes encima descritos.

## 6.9.2 Ajuste de las posiciones

He aquí una explicación de las siguientes descripciones:

Posición 2 corresponde a "posición inferior de la aguja"

Posición 2 corresponde a "palanca de hilos arriba" o "barra de aguja OT"

Cada posición tiene un ángulo inicial (Inicio) y ángulo final (Fin). La posición del tope de la aguja siempre se refiere al ángulo inicial.

Parámetros de posición		Parámetro
Inicio de la posición 1	(P1E)	<b>451</b>
Final de la posición 1	(P1A)	<b>452</b>
Inicio de la posición 2	(P2E)	<b>453</b>
Final de la posición 2	(P2A)	<b>454</b>

La ventanilla de posición 1 y la ventanilla de posición 2 no deben superponerse. ¡También debe prestarse atención a que el ancho de las ventanillas de posición sea de al menos 30° (diferencia entre el inicio y el final de la posición)!

Si las posiciones se ajustan mediante la Guía de ajuste y puesta en marcha a través de rutina de instalación rápida (SIR), sólo deben ajustarse los ángulos iniciales. Los ángulos finales se ajustan automáticamente a 60° después del ángulo inicial.

Las posiciones de las agujas sólo deben ajustarse con la rutina de instalación rápida (SIR) para evitar entradas incorrectas. Aquí se le guiará cómodamente a través de los parámetros necesarios.

Ver capítulo **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden**. Guía de ajuste y puesta en marcha a través de rutina de instalación rápida (SIR).

Sólo para determinados sistemas de corte es importante ajustar las ventanillas de posición por completo con ángulos finales. En estos sistemas se controla el tiempo de corte a través del ángulo final de la posición.

## 6.10 Indicación de las posiciones ajustadas

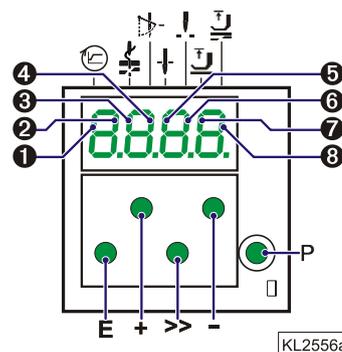
Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Visualización de las posiciones 1 y 2	(Sr3)	<b>172</b>

Con el parámetro **172**, es fácil controlar las posiciones.

- Seleccionar parámetro **172**.
- Aparece "Sr3" en la pantalla del programador
- Girar el volante en la dirección de rotación del motor

**Pantalla del control (programador no está conectado)**

- Segmento ⑤ se ilumina corresponde a la posición 1 Encendido
- Segmento ⑤ se apaga corresponde a la posición 1 Apagado
- Segmento ⑥ se ilumina corresponde a la posición 2 Encendido
- Segmento ⑥ se apaga corresponde a la posición 2 Apagado



**Pantalla del programador V810 / V820**

- Aparece la flecha sobre el símbolo "posición 1" tecla 4 en el V810 / tecla 7 en el V820 corresponde a la posición 1 Encendido
- Aparece la flecha sobre el símbolo "posición 1" tecla 4 en el V810 / tecla 7 en el V820 corresponde a la posición 1 Apagado
- Aparece la flecha sobre el símbolo "posición 2" tecla 4 en el V810 / tecla 7 en el V820 corresponde a la posición 2 Encendido
- Aparece la flecha sobre el símbolo "posición 2" tecla 4 en el V810 / tecla 7 en el V820 corresponde a la posición 2 Apagado

¡Cuando el programador V810 o V820 está conectado, las posiciones se visualizarán sólo en la pantalla del programador!

**6.11 Desplazamiento de posicionamiento**

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Desplazamiento de posicionamiento	(PSv)	<b>269</b>

El parámetro **269** puede ser ajustado para que el motor se detenga en la posición actual (parámetro **269 = 0**) o en algunos incrementos de ésta.

**6.12 Comportamiento al frenar**

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Curva del frenado en marcha	(br1)	<b>207</b>
Curva del frenado parada	(br2)	<b>208</b>
Curva de frenado en $n < 350 \text{ min}^{-1}/\text{ms}$ en el frenado del motor	(br3)	<b>219</b>

- Se influye el efecto del freno entre las velocidades con el parámetro **207**
- Se influye el efecto del freno para la parada con el parámetro **208**
- Se influye el efecto del freno antes de parada con el parámetro **219**

Para todos los valores vale: ¡mientras mayor sea el valor, más fuerte será el efecto del freno!

**6.13 Fuerza de frenado en las paradas**

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Fuerza de frenado en las paradas	(brt)	<b>153</b>

Esta función evita movimientos inapropiados de la aguja en las paradas. Se puede comprobar el efecto girando el volante.

- La fuerza de frenado actúa en las paradas
  - Cuando la máquina se detiene en la costura
  - después del final de la costura
- El efecto puede ser ajustado
- Mientras mayor sea el valor ajustado, más fuerte será la fuerza de frenado

### 6.14 Comportamiento al arrancar

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Curva de arranque	(ALF)	<b>220</b>

La dinámica de aceleración del motor puede adaptarse a las características de la máquina de coser (liviana/pesada).

- Alto valor ajustado = aceleración rápida

Si se ajusta un valor de arranque alto y además valores de freno también altos en una máquina liviana, el comportamiento de ésta puede parecer abrupto. En tal caso, se debería intentar optimizar los ajustes.

### 6.15 Visualización de la velocidad real

Función <b>con</b> programador		Parámetro
Indicación de la velocidad real	(nIS)	<b>139</b>

Si el parámetro es **139 = 1**, las siguientes informaciones aparecerán en la pantalla del V810/V820:

	V810	V820
<b>Durante el funcionamiento:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La velocidad actual</li> <li><b>Ejemplo:</b> 2350 revoluciones por minuto</li> </ul>	→ 	→ 
<b>Cuando la máquina se detiene en la costura:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aparece la palabra stop</li> </ul>	→ 	→ 
<b>En la parada después del proceso de corte:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>En el V810 aparece el tipo de control</li> <li>En el V820 aparece la velocidad máxima ajustada y el tipo de control</li> </ul>	→ 	→ 
<b>Ejemplo:</b> 4000 revoluciones por minuto y tipo de control AB425S		

### 6.16 Contador de horas de operación

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Señal acústica (programador)	(AkS)	<b>127</b>
Rutina de servicio del total de las horas de operación	(Sr6)	<b>176</b>
Rutina de servicio de las horas de operación hasta el servicio	(Sr7)	<b>177</b>
Introducción de las horas de operación hasta el servicio	(Sr)	<b>217</b>

El contador de horas de operación integrado mide el tiempo de funcionamiento del motor. Los tiempos de detención no son considerados. La precisión de la medición del tiempo es de 1ms. Hay dos maneras de conteo de horas de operación.

#### 1. Medición de horas de operación:

**217 =0** Modo de funcionamiento: Conteo de horas de operación

**2. Monitoreo de horas de operación:**

- 217 =>0** Modo de funcionamiento: Horas de operación hasta el próximo servicio  
 Aquí se introduce el número de horas hasta el próximo servicio.  
 Se compara este valor con el del contador de horas de operación.  
 Las horas se introducen en decenas. Es decir, la indicación más baja de 001 corresponde a 10 horas (p. ej. 055 = 550 horas). Cada vez que el número de horas de operación haya sido alcanzado, se visualiza el mensaje "C1" en la pantalla tras cada proceso de corte. Adicionalmente parpadea la indicación del número de revoluciones en el control o en el programador V820 durante la marcha o tras la detención del motor. Además, al utilizar un programador V810/V820, suena una señal acústica si parámetro **127=1**.
- 176** En esta rutina de servicio, el total de las horas de operación pueden ser leídas conforme el procedimiento descrito a continuación en el ejemplo para el parámetro **177**.
- 177** Indicación de las horas de operación transcurridas desde el **último** servicio.

**Ejemplo de visualización de las horas de operación o de las horas desde el último servicio y reposición en el estado inicial del contador de horas de operación****Visualización en el control:**

- Seleccionar el parámetro **177**
- Presionar la tecla **E.** → **Sr7**
- Presionar la tecla **>>** → **h t** (abreviatura de las horas / miles)
- Presionar la tecla **E.** → **000** (indicación de las horas / miles)
- Presionar la tecla **E.** → **h h** (abreviatura de las horas / centenares)
- Presionar la tecla **E.** → **000** (indicación de las horas / centenares)
- Presionar la tecla **E.** → **min** (abreviatura de los minutos)
- Presionar la tecla **E.** → **00** (indicación de los minutos)
- Presionar la tecla **E.** → **SEc** (abreviatura de los segundos)
- Presionar la tecla **E.** → **00** (indicación de los segundos)
- Presionar la tecla **E.** → **MS** (abreviatura de los milisegundos)
- Presionar la tecla **E.** → **000** (indicación de los milisegundos)
- Presionar la tecla **E.** → **rES** Ver capítulo "Poner y reponer el contador de horas de operación".
- Presionar la tecla **E.** → Se repite el procedimiento a partir de la indicación de las horas.
- Presionar 2 veces la tecla **P.** → p. ej. **400** (Se puede comenzar el proceso de costura)

**Pantalla en el programador V810:**

- Seleccionar el parámetro **177**
- Presionar la tecla **E.** → **Sr7 [°]**
- Presionar la tecla **>>** → **hoUr** (abreviatura de las horas)
- Presionar la tecla **E.** → **000000** (indicación de las horas)
- Presionar la tecla **E.** → **min** (abreviatura de los minutos)
- Presionar la tecla **E.** → **00** (indicación de los minutos)
- Presionar la tecla **E.** → **SEc** (abreviatura de los segundos)
- Presionar la tecla **E.** → **00** (indicación de los segundos)
- Presionar la tecla **E.** → **MSEc** (abreviatura de los milisegundos)
- Presionar la tecla **E.** → **000** (indicación de los milisegundos)
- Presionar la tecla **E.** → **rES F2** Ver capítulo "Poner y reponer el contador de horas de operación".
- Presionar la tecla **E.** → Se repite el procedimiento a partir de la indicación de las horas.
- Presionar 2 veces la tecla **P.** → p. ej. **Ab620A** (Se puede comenzar el proceso de costura)

**Pantalla en el programador V820:**

- Seleccionar el parámetro **177**
- Presionar la tecla **E.** → **F-177** **Sr7 [°]**
- Presionar la tecla **>>** → **hoUr** **000000** (indicación de las horas)
- Presionar la tecla **E.** → **min** **00** (indicación de los minutos)
- Presionar la tecla **E.** → **Sec** **00** (indicación de los segundos)
- Presionar la tecla **E.** → **MSEc** **000** (indicación de los milisegundos)
- Presionar la tecla **E.** → **rES** **F2** Ver capítulo "Poner y reponer el contador de horas de operación".
- Presionar 2 veces la tecla **P.** → p. ej. **4000** **Ab620A** (Se puede comenzar el proceso de costura)

### 6.16.1 Programar y reiniciar el contador de horas de operación

#### El número de horas ha sido alcanzado (modo monitoreo):

- Presionar 1 vez la tecla >> → Se pone el contador de horas de operación a "0" y se inicia el conteo nuevamente.

#### El número de horas no ha todavía sido alcanzado:

- Presionar 3 veces la tecla >> → El contador de horas de operación se pone también a "0" y se inicia el conteo nuevamente.

#### Un valor ha sido modificado en el parámetro 177:

- Tras la indicación **rES** ... aparece la indicación **Set** al presionar nuevamente la tecla **E**.
- Para memorizar el valor modificado hay que presionar la tecla >> 3 veces.

### 6.16.2 Visualización del total de las horas de operación

En esta rutina de servicio activada mediante el parámetro **176** se visualiza el total de las horas de operación. La secuencia de los valores visualizados es como la del parámetro **177**.

Los valores pueden solamente visualizarse, no pueden modificarse. Por lo tanto no aparecen las abreviaturas "rES" para reinicio y "SEt" para la programación.

## 7 Funciones con o sin programador

### 7.1 Primera puntada después de conectada la red

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
1 puntada en velocidad posicionadora después de conectada la red (Sn1)	<b>231</b>

Para la protección de la máquina de coser, la primera puntada después de conectada la red se efectuará a velocidad posicionadora independientemente de la posición del pedal y de la función "arranque suave", si el parámetro **231** está activado.

### 7.2 Arranque suave

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO (SSt)	<b>134</b>

#### Funciones:

- Después de conectada la red
- Al comienzo de cada costura nueva
- Velocidad controlada por el pedal y limitada a (n6)
- Predomina la velocidad más baja si hay dos funciones paralelas (p.ej. Conteo de puntadas)
- Conteo de puntadas sincronizado a la posición 1
- Interrupción por pedal en posición 0
- Cancelación por pedal pisado a fondo (posición -2)

¡Cuando se utiliza el programador V820, es posible el acceso directo por medio de la tecla de funciones (tecla 9)!

Función <b>con</b> programador	Parámetro
Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO (-F-)	<b>008 =1</b>

### 7.2.1 Velocidad del arranque suave

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Velocidad del arranque suave (n6)	<b>115</b>

## 7.2.2 Puntadas de arranque suave

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Número de puntadas del arranque suave (SSc)	<b>100</b>

## 7.3 Elevación del prensatelas

Función <b>sin</b> programador	Control
En la costura, automáticamente	Segmento 7 activado
Después de cortar el hilo, automáticamente	Segmento 8 activado

Función <b>con</b> programador	V810	V820
En la costura, automáticamente	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina	Tecla 3
Después de cortar el hilo, automáticamente	Flecha derecha sobre la tecla se ilumina	Tecla 3
Si el parámetro 290 = 16 con banda enchufable "7"	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina	Tecla 6 Tecla 6 Tecla 9

Función	Parámetro
Prensatelas automático estando pisado el pedal hacia delante al final de la costura, si la célula fotoeléctrica o el conteo de puntadas está activado (AFL)	<b>023</b>
Acoplamiento de la distensión del hilo a la elevación del prensatelas. Función se activa solamente con un cortahilos dependiente del ángulo. (FSP)	<b>024</b>
Retardo de activación estando el pedal en la posición -1 (t2)	<b>201</b>
Retardo de arranque después de desactivar la señal "elevación del prensatelas" (t3)	<b>202</b>
Tiempo de elevación del prensatelas a fuerza máxima (t4)	<b>203</b>
Lapso de activación con interrupción periódica (t5)	<b>204</b>
Retardo entre tirar el hilo y elevar el prensatelas (t7)	<b>206</b>
Retardo entre cortar el hilo sin tirarlo y elevar el prensatelas (tFL)	<b>211</b>
Límite superior del lapso de activación para la elevación del prensatelas 1...100 (EF-)	<b>254</b>

### El prensatelas se eleva:

- En la costura
  - por pedal hacia atrás (posición -1)
  - o de forma automática (con la tecla (S4) en el control, el segmento 7 se ilumina)
  - o de forma automática (mediante tecla **3** en el programador V810)
  - o de forma automática (mediante tecla **6** en el programador V820)
- presionando una tecla, según el preajuste de los parámetros **240...246**
- Después de cortar el hilo
  - por pedal hacia atrás (posición -1 o -2)
  - o de forma automática (con la tecla - (S4) en el control, el segmento 8 se ilumina)
  - o de forma automática (mediante tecla **3** en el programador V810)
  - o de forma automática (mediante tecla **6** en el programador V820)
- presionando una tecla, según el preajuste de los parámetros **240...246**
- por célula fotoeléctrica, automáticamente, estando pisado el pedal hacia delante según el ajuste del parámetro **023**
- por conteo de puntadas, automáticamente, estando pisado el pedal hacia delante según el ajuste del parámetro **023**
- retardo de activación después del apartahilos (t7)
- retardo de activación sin apartahilos (tFL)

Ajustando un retardo de activación (t2) mediante el parámetro **201** se puede evitar que el prensatelas se eleve de forma no intencionada al pasar con el pedal de la posición - 0 a la - 2.

### Fuerza de sujeción del prensatelas elevado:

El prensatelas se eleva con fuerza máxima. Luego se reduce de forma automática, para reducir así también la carga para el control y el imán conectado.  
Con parámetro **203** se regula la duración de fuerza máxima, mientras que la fuerza de sujeción reducida se ajusta con parámetro **204**.

**ATENCIÓN**

Un ajuste muy alto de la fuerza de sujeción puede destruir el imán y el control. Por ello, es imprescindible que tenga en cuenta el lapso de activación admisible del imán, y ajuste el valor correspondiente según la tabla siguiente.

Nivel	Lapso de activación	Efecto
1	1 %	poca fuerza de sujeción
100	100 %	gran fuerza de sujeción (fuerza máxima)

**El prensatelas desciende:**

- Pisar el pedal a la posición 0
- Pisar el pedal a la posición ½ (ligeramente hacia delante)
- Soltar la tecla para elevación manual del prensatelas

El retardo de arranque (t3), ajustable mediante parámetro **202**, se activa pisando el pedal hacia delante estando el prensatelas elevado.

**7.4 Remate inicial/Condensación inicial de puntada**

Función <b>sin</b> programador		Control
Remate inicial simple Remate inicial doble Remate inicial desactivado	Segmento 1 activado Segmento 2 activado Ambos segmentos desactivados	Tecla <b>E</b> (S2)
Condensación inicial de puntada activada; número de puntadas con regulador de puntadas (parámetro <b>001</b> ) Condensación inicial de puntada activada; número de puntadas sin regulador de puntadas (parámetro <b>000</b> ) luego número de puntadas con regulador de puntadas (parámetro <b>001</b> ) Condensación inicial de puntada desactivada	Segmento 1 activado Segmento 2 activado  Ambos segmentos desactivados	Tecla <b>E</b> (S2)

Función <b>con</b> programador		V810/V820
Remate inicial simple Remate inicial doble Remate inicial desactivado	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina Flecha derecha sobre la tecla se ilumina Ambas flechas apagadas	Tecla 1
Condensación inicial de puntada activada; número de puntadas con regulador de puntadas (parámetro <b>001</b> ) Condensación inicial de puntada activada; número de puntadas sin regulador de puntadas (parámetro <b>000</b> ) luego número de puntadas con regulador de puntadas (parámetro <b>001</b> ) Condensación inicial de puntada desactivada	Flecha izquierda sobre la tecla se ilumina Flecha derecha sobre la tecla se ilumina  Ambas flechas apagadas	Tecla 1

La costura del remate inicial/de la condensación inicial de puntada comienza al accionar el pedal hacia delante al comienzo de una costura. Tarda un poco (tiempo t3) si el prensatelas ha estado elevado (retardo del arranque después de desactivar la señal "elevación del prensatelas"). El remate inicial y la condensación inicial de puntada se realizan automáticamente con la velocidad n3. No se puede interrumpir. Si el arranque suave funciona paralelamente, la velocidad más baja predomina. Tras realizar el conteo de puntadas (parámetro **001**), se desactivará el regulador de puntadas y después de un tiempo de retardo t1 también la velocidad n3. Después, el pedal funciona de nuevo normalmente. El regulador de puntadas y el conteo están sincronizados en la posición 1.

**7.4.1 Velocidad n3 al comienzo de la costura**

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Velocidad del remate inicial/de la condensación inicial de puntada	(n3)	<b>112</b>
Velocidad del remate inicial/de la condensación inicial de puntada puede interrumpirse con el pedal en pos. 0	(n2A) (StP)	<b>162</b> <b>164</b>
Remate inicial y final puede interrumpirse con el pedal en pos. 0 ACTIVADO/DESACTIVADO		

### 7.4.2 conteo de puntadas para el remate inicial/la condensación inicial de puntada

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Número de puntadas hacia delante o sin regulador de puntadas	(c2)	<b>000</b>
Número de puntadas hacia atrás o con regulador de puntadas	(c1)	<b>001</b>
Repetición del remate inicial doble	(war)	<b>090</b>
Repetición de los remates ACTIVADA/DESACTIVADA	(Fwr)	<b>092</b>

Las puntadas para el remate inicial/la condensación inicial de puntada con o sin regulador de puntadas pueden programarse y cambiarse directamente en el control mediante los parámetros arriba indicados o en un programador V810/V820 conectado.

Para una información más rápida (HIT), al activar las funciones a través de la tecla **1** el valor correspondiente puede aparecer por aprox.3 segundos en la pantalla del programador V820. Durante este tiempo, Ud, podrá modificar dicho valor directamente con la tecla + o -.

### 7.4.3 Corrección de la puntada y liberación de la velocidad

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Tiempo para la corrección de la puntada	(t8)	<b>150</b>
Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	(t1)	<b>200</b>

Es posible influir sobre la liberación de la velocidad en el remate inicial simple y doble mediante el parámetro **200**.

Para mecanismos de remate lentos, el remate inicial doble ofrece la posibilidad de desconectar de manera escalonada el regulador de puntadas durante el tiempo t8 (corrección de la puntada en el remate inicial) y prolongar así el tramo de retroceso. Este tiempo se puede seleccionar mediante parámetro **150**.

### 7.4.4 Remate inicial doble

Se coserá el tramo de avance durante un número de puntadas regulable. Luego, se dará la señal para el regulador de puntadas y se ejecutará el tramo de retroceso. Se puede regular independientemente el número de puntadas para ambos tramos.

### 7.4.5 Remate inicial simple/Condensación inicial de puntada

Durante un número de puntadas regulable se dará la señal para el regulador de puntadas y se ejecutará el tramo de retroceso o la condensación inicial de puntada.

## 7.5 Remate final / Condensación final de puntada

Función <b>sin</b> programador		Control
Remate final simple Remate final doble Remate final desactivado	Segmento 3 activado Segmento 4 activado Ambos segmentos desactivados	Tecla+ (S3)
Condensación final de puntada activada; número de puntadas con regulador de puntadas (parámetro <b>002</b> ) Condensación final de puntada activada; número de puntadas con regulador de puntadas (parámetro <b>002</b> ), luego número de puntadas sin regulador de puntadas (parámetro <b>003</b> ) Condensación final de puntada desactivada	Segmento 3 activado Segmento 4 activado Ambos segmentos desactivados	Tecla+ (S3)

Función <b>con</b> programador		V810	V820
Remate final simple Remate final doble Remate final desactivado	Flecha izquierda sobre la tecla se ilumina Flecha derecha sobre la tecla se ilumina Ambas flechas apagadas	Tecla 2	Tecla 4
Condensación final de puntada activada; número de puntadas con regulador de puntadas (parámetro <b>002</b> ) Condensación final de puntada activada; número de puntadas con regulador de puntadas (parámetro <b>002</b> ), luego número de puntadas sin regulador de puntadas (parámetro <b>003</b> ) Condensación final de puntada desactivada	Flecha izquierda sobre la tecla se ilumina Flecha derecha sobre la tecla se ilumina Ambas flechas apagadas	Tecla 2	Tecla 4

El remate final o la condensación final de puntada comienza accionando el pedal hacia atrás en caso de costuras con conteo de puntadas, al final de las mismas, o después de las costuras con célula fotoeléctrica después de las puntadas de compensación. El regulador de puntadas se activa inmediatamente después de la parada. Después de bajar el prensatelas, tarda un poco hasta que se da la señal (tiempo t3) (retardo del arranque después de desactivar la señal "elevación del prensatelas"). La primera posición de entrada 1 será contada como puntada 0, si la función había sido iniciada fuera de la posición 1. El regulador de puntadas se sincroniza en la posición 1. El remate final y la condensación final de la puntada se realizan automáticamente con la velocidad n4. No se puede interrumpir. En plena marcha el remate final / la condensación final de la puntada sólo se conectará cuando se alcance la velocidad n4 y la sincronización con la posición 2.

### 7.5.1 Velocidad n4 al final de la costura

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Velocidad del remate final/de la condensación final de puntada	(n4)	<b>113</b>
Velocidad del remate final/de la condensación final de puntada puede interrumpirse con el pedal en pos. 0	(n2E) (StP)	<b>163</b> <b>164</b>
Remate inicial y final puede interrumpirse con el pedal en pos. 0 ACTIVADO/DESACTIVADO		

### 7.5.2 Conteo de puntadas para el remate final/la condensación final de puntada

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Número de puntadas hacia delante o sin regulador de puntadas	(c3)	<b>002</b>
Número de puntadas hacia atrás o con regulador de puntadas	(c4)	<b>003</b>
Repetición del remate final doble	(wer)	<b>091</b>
Repetición de los remates ACTIVADA/DESACTIVADA	(Fwr)	<b>092</b>

Las puntadas para el remate final/la condensación final de puntada con o sin regulador de puntadas pueden programarse y cambiarse directamente en el control mediante los parámetros arriba indicados o en un programador V810/V820 conectado.

Para una información más rápida (HIT), al activar las funciones a través de la tecla **4** el valor correspondiente puede aparecer por aprox. 3 segundos en la pantalla del programador V820. Durante este tiempo, Ud, podrá modificar dicho valor directamente con la tecla + o -.

### 7.5.3 Corrección de la puntada y última puntada hacia atrás

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Última puntada hacia atrás activada/desactivada	(FAr)	<b>136</b>
Tiempo para la corrección de la puntada	(t9)	<b>151</b>

El imán de remate puede retardarse en el remate final doble seleccionando un tiempo para la corrección de la puntada (t9) mediante el parámetro **151**.

Par algunos procesos de costura sería deseable que el imán de remate se desactive sólo después del corte. Las siguientes funciones pueden seleccionarse mediante el parámetro **136**.

**136 =0** Puntada cortadora hacia atrás desactivada

**136 =1** Puntada cortadora hacia atrás ACTIVADA en el remate final simple

**136 =2** Puntada cortadora o puntada posicionadora al final de la costura siempre hacia atrás

### 7.5.4 Remate final doble/Condensación final de puntada

El tramo de retroceso o la condensación final de puntada será ejecutado durante un número de puntadas regulable, luego, se desconectará el regulador de puntadas y se ejecutará el tramo de avance o puntadas normales con condensación de puntada. Se puede regular independientemente el número de puntadas para ambos tramos.

Después del conteo de puntadas (parámetro **003**), comenzará la función de corte de hilo. Durante todo el proceso, la velocidad será reducida a la n4. Con excepción de la última puntada, que se realizará en velocidad posicionadora n1.

Para mecanismos de remate lentos, el remate final doble ofrece la posibilidad de desconectar de manera escalonada el regulador de puntadas durante el tiempo t9 (corrección de la puntada en el remate final).

### 7.5.5 Remate final simple/Condensación final de puntada

Durante un número de puntadas regulable se dará la señal para el regulador de puntadas y se ejecutará el tramo de retroceso o la condensación final de puntada. Durante la última puntada, la máquina frenará hasta alcanzar la velocidad posicionadora.

**¡Cuando se utiliza el programador V820, es posible el acceso directo por medio de la tecla de funciones (tecla 9)!**

Función <b>con</b> programador	Parámetro
Repetición de los remates ACTIVADA/DESACTIVADA (-F-)	<b>008 =8</b>

### 7.5.6 Sincronización de remate

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Sincronización de remate para remate inicial y final activada/desactivada (nSo)	<b>298</b>
Velocidad de la sincronización de remate (nrS)	<b>299</b>

Si el parámetro **298** está activado, la velocidad cambia de la velocidad de remate a la de la sincronización de remate, una puntada antes de la activación y desactivación del imán de remate. En la próxima posición 2 funciona de nuevo la velocidad de remate. Si la velocidad de sincronización de remate, regulable con parámetro **299**, es superior a la de remate, esta última se mantendrá. La sincronización de remate es posible en el remate inicial y final.

### 7.6 Remate inicial ornamental/condensación de la puntada

Función <b>sin</b> programador	Control
Función "remate ornamental" activada/desactivada (SrS)	<b>135</b>
Tiempo de parada del remate ornamental (tSr)	<b>210</b>
Remate inicial ornamental simple	Tecla E (S2)
Remate inicial ornamental doble	Segmento 1 activado
Remate inicial ornamental desactivado	Segmento 2 activado
	Ambos segmentos desactivados

Función <b>con</b> programador	V810/V820
Función "remate ornamental" activada/desactivada (SrS)	<b>135</b>
Tiempo de parada del remate ornamental (tSr)	<b>210</b>
Remate inicial ornamental simple	Tecla 1
Remate inicial ornamental doble	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina
Remate inicial ornamental desactivado	Flecha derecha sobre la tecla se ilumina
	Ambas flechas apagadas

Los parámetros de la velocidad del remate inicial y de las puntadas del remate hacia delante y hacia atrás son idénticos con el remate inicial standard.

#### Diferencia al remate inicial standard:

- El motor se detiene para conmutar el regulador de puntadas
- Se puede regular el tiempo de parada

**¡Cuando se utiliza el programador V820, es posible el acceso directo por medio de la tecla de funciones (tecla 9)!**

Función <b>con</b> programador	Parámetro
Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO (-F-)	<b>008 =2</b>

### 7.7 Remate final ornamental/condensación de la puntada

Función <b>sin</b> programador	Control
Función "remate ornamental" activada/desactivada (SrS)	<b>135</b>
Tiempo de parada del remate ornamental (tSr)	<b>210</b>
Remate final simple	Tecla+ (S3)
Remate final doble	Segmento 3 activado
Remate final desactivado	Segmento 4 activado
	Ambos segmentos desactivados

Función <b>con</b> programador		V810	V820
Función "remate ornamental" activada/desactivada	(SrS)	<b>135</b>	<b>135</b>
Tiempo de parada del remate ornamental	(tSr)	<b>210</b>	<b>210</b>
Remate final simple	Flecha izquierda sobre la tecla se ilumina	Tecla 2	Tecla 4
Remate final doble	Flecha derecha sobre la tecla se ilumina		
Remate final desactivado	Ambas flechas apagadas		

Los parámetros de la velocidad del remate final y de las puntadas del remate hacia delante y hacia atrás son idénticos con el remate final standard.

#### Diferencia al remate final standard:

- El motor se detiene para conmutar el regulador de puntadas
- Se puede regular el tiempo de parada

¡Cuando se utiliza el programador V820, es posible el acceso directo por medio de la tecla de funciones (tecla 9)!

Función <b>con</b> programador	Parámetro
Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO	(-F-) <b>008 =2</b>

## 7.8 Remate intermedio

Al accionar una tecla externa según el preajuste de los parámetros **240...246**, se puede conectar el imán de remate en cualquier parte de la costura y en las paradas.

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Remate manual contado activado/desactivado	(chr) <b>087</b>
Velocidad para el remate manual	(n13) <b>109</b>
Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO	(SrS) <b>135</b>
Velocidad para el remate ornamental manual	(n9) <b>122</b>
Estado de velocidad para el remate ornamental	(Shv) <b>145</b>

La función "velocidad" para el remate manual puede ser ajustada mediante el parámetro **145**.

**145 =0** Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro **111**)

**145 =1** Velocidad fija (parámetro **109**) sin influencia del pedal (máquina se detiene al llevar el pedal a la posición básica).

**145 =2** Velocidad limitada regulable con pedal hasta la limitación ajustada (parámetro **109**)

#### Remate intermedio (parámetro **135 = 0**):

La costura hacia atrás se efectúa con limitación de velocidad según el ajuste del parámetro **109** mientras se presiona la tecla.

#### Remate ornamental intermedio (parámetro **135 = 1**):

Al presionar la tecla en la costura, el motor se detiene y el imán del remate se activa. La limitación de velocidad n9 según el ajuste del parámetro **122** funciona durante todo el proceso de remate ornamental. Mientras se presiona la tecla, se efectúan la costura hacia atrás y el conteo de puntadas. Después de soltar la tecla, el motor se detiene, el imán del remate se desactiva, la costura hacia delante se efectúa según las puntadas contadas, después del tiempo de parada del remate ornamental. Luego, la limitación de velocidad estará liberada.

Además, el número de puntadas para ambos tipos de remate puede seleccionarse mediante el parámetro **087**.

**087 = 0 puntadas** Remate manual normal

**087 = 1...255 puntadas** Remate manual con tramo de remate contado

#### Ciclo del remate intermedio (parámetro **135 = 0**) con tramo de remate contado (parámetro **087 = >0**):

Durante el remate manual actúa la velocidad n13 (parámetro **109**), esta puede ser controlada por pedal, fija o limitada, según el ajuste del parámetro **145**.

#### Ciclo del remate ornamental intermedio (parámetro **135 = 1**) con tramo de remate contado (parámetro **087 = >0**):

El motor se detiene en la posición 1 después de presionar la tecla. El imán de remate se activa. Después de transcurrido el tiempo de parada del remate ornamental (parámetro **210**) y pisado el pedal hacia delante, el motor marcha hasta que se haya terminado el conteo (parámetro **087**). El motor se detiene nuevamente en la posición 1. El imán de remate se desactiva y el tiempo ajustado mediante el parámetro **210** transcurre. Luego se repite el tramo de costura hacia delante. Durante el ciclo actúa la velocidad n9 (parámetro **122**).

## 7.9 Supresión/activación del regulador de puntadas

### Funciona con el remate standard y con el remate ornamental

Accionando una tecla externa según el preajuste de los parámetros **240...246**, se puede suprimir o activar el próximo remate o la próxima condensación de puntada por una vez.

Al accionar	Remate inicial/ Condensación de puntada activada	Remate inicial/ Condensación de puntada desactivada	Remate final/ Condensación de puntada activada	Remate final/ Condensación de puntada desactivada
Antes del comienzo de la costura	Sin remate/ Condensación de puntada	Remate/ Condensación de puntada	-----	-----
En la costura	-----	-----	Sin remate/ Condensación de puntada	Remate/ Condensación de puntada

Se realizará siempre el remate doble.

## 7.10 Fuerza de sujeción del imán regulador de puntadas

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Tiempo de la fuerza máxima (t10)	<b>212</b>
Fuerza de sujeción del imán regulador de puntadas (t11)	<b>213</b>
Límite superior del lapso de activación para el imán regulador de puntadas (EV-)	<b>255</b>

El imán regulador de puntadas se activa con fuerza máxima. Luego se reduce de forma automática, para reducir así también la carga para el control y el imán regulador de puntadas conectado. Con parámetro **212** se regula la duración de fuerza máxima, mientras que la fuerza de sujeción reducida se ajusta con parámetro **213**.



### ATENCIÓN

Un ajuste muy alto de la fuerza de sujeción puede destruir el imán y el control. Por ello, es imprescindible que tenga en cuenta el lapso de activación admisible del imán, y ajuste el valor correspondiente según la tabla siguiente.

Nivel	Lapso de activación	Efecto
1	1 %	poca fuerza de sujeción
100	100 %	gran fuerza de sujeción (fuerza máxima)

## 7.11 Giro inverso

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Velocidad posicionadora (n1)	<b>110</b>
Ángulo de giro inverso (ird)	<b>180</b>
Retardo de activación del giro inverso (drd)	<b>181</b>
Giro inverso ACTIVADO/DESACTIVADO (Frd)	<b>182</b>

La función "giro inverso" se efectúa después de cortar el hilo. Al llegar a la posición de parada, el motor se detiene un intervalo de tiempo igual al retardo de activación del giro inverso. Luego éste gira con velocidad posicionadora el número de grados ajustados en sentido inverso.

## 7.12 Desencadenar (modos 5/6/7)

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Nº de puntadas de sobre-marcha al desencadenar	(c6)	<b>184</b>
Función "desencadenar" en los modos 5, 6 y 7	(mEk)	<b>190</b>

En el proceso "desencadenar" al final de la costura, las funciones **proceso de corte de hilo** y **cortador de cinta/tijera rápida** se suprimen automáticamente. Estando el parámetro **190° = 3**, la función **cortador de cinta/tijera rápida** es sin embargo posible. Al accionar la tecla "desencadenar" y estando el pedal en la posición 0, el motor se detiene siempre en la posición 1.

### Ajustes necesarios para el proceso de desencadenar:

- Ajustar "desencadenar" con parámetro **190 = 1 / 2 / 3 / 4** (**190 = 0** "desencadenar" desactivado).
- Ajustar el **retardo de activación** con parámetro **181** y el **ángulo de giro inverso** con parámetro **180**.
- Asignar la **función "desencadenar" a una tecla** mediante uno de los parámetros **240...246**.
- Si el parámetro **290** está ajustado a "7", un interruptor en la entrada in1...in7 tiene que estar programado a "18" y cerrado.

#### **190 =0 "Desencadenar" desactivado**

#### **190 =1 Ciclo estando el pedal en posición -2 durante la marcha o a partir de la posición 2:**

- Presionar la tecla "desencadenar"
- Marcha con velocidad posicionadora a la posición 1
- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable

#### **190 =1 Ciclo estando el pedal en posición -2 en las paradas en la posición 1:**

- Presionar la tecla "desencadenar"
- Marcha con velocidad posicionadora a la posición 1
- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable

#### **190 =2 Ciclo automático mediante célula fotoeléctrica al final de la costura sin cortar la cinta / pedal en pos.-2 según el ajuste del parámetro 019:**

- Presionar la tecla "desencadenar"- Tras la detección mediante célula fotoeléctrica, marcha a la posición 1- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable

#### **190 =3 Ciclo automático mediante célula fotoeléctrica al final de la costura con corte de cinta y puntadas de sobre-marcha(sólo posible en el modo 7 y si el parámetro 018 = 0)-** Presionar la tecla "desencadenar"- Tras la detección mediante célula fotoeléctrica, ejecución de las puntadas de compensación y del conteo final hasta el corte de cinta- Puntadas de sobre-marcha hasta "desencadenar", regulables con parámetro 184-Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable

#### **190 =4 Ciclo estando el pedal en posición -2 / sin desencadenamiento en caso que estén ajustados el final de costura con célula fotoeléctrica, corte y puntadas de sobre-marcha:**

- Pisar el pedal a la posición -2
- Marcha con velocidad posicionadora a la posición 1
- Ciclo del ángulo de giro inverso con velocidad posicionadora después de un retardo de activación regulable
- El desencadenamiento no se efectúa con final de costura con célula fotoeléctrica.
- El giro inverso se suprime al detener el motor. Se emiten las señales "soplado apilador", M2 y "elevación del prensatelas".

**¡Cuando se utiliza el programador V820, es posible el acceso directo por medio de la tecla de funciones (tecla 9)!**

Función <b>con</b> programador		Parámetro
Desencadenar activado/desactivado	(-F-)	<b>008 =4</b>

### 7.13 Bloqueo de marcha.



#### ATENCIÓN

Esta función no es ninguna instalación de seguridad técnica. No reemplaza la desconexión de la red necesaria para los trabajos de mantenimiento y reparación.

La función del bloqueo de marcha es posible conectando un interruptor con el conector ST2, según el preajuste de los parámetros **240...246**. Cuando se utiliza un programador V810/V820, puede activarse o desactivarse una señal acústica mediante el parámetro **127**.

#### Pantalla después de activar el bloqueo de marcha sin programador:

¡Pantalla en el control!



#### Pantalla y señal después de activar el bloqueo de marcha con programador:

¡Pantalla en el programador V810!



(Símbolo parpadea y señal acústica si parámetro 127 = 1)



¡Pantalla en el programador V820!

(Símbolo parpadea y señal acústica si parámetro 127 = 1)



Bloqueo de marcha en una costura libre, en costuras con conteo de puntadas y en costuras con célula fotoeléctrica:

Al abrir o cerrar el interruptor, se interrumpe la realización de la costura

- Parada en posición básica
- "Aguja arriba" no es posible
- Elevación del prensatelas es posible

Bloqueo de marcha durante la realización del remate inicial / de la condensación inicial de puntada:

Al abrir o cerrar el interruptor, se interrumpe la realización del remate inicial/de la condensación inicial de puntada.

- Parada en posición básica
- "Aguja arriba" no es posible
- Elevación del prensatelas es posible
- Una vez terminado el bloqueo de marcha, la costura continuará en el tramo que sigue al remate inicial / a la condensación inicial de puntada

Bloqueo de marcha durante la realización del remate final / de la condensación final de puntada:

Al abrir o cerrar el interruptor, se interrumpe la realización del remate final/de la condensación final de puntada y se termina la de la costura.

- Elevación del prensatelas es posible

### 7.14 Cambio de elevación flip-flop 1

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Cambio de elevación ACTIVADO/ DESACTIVADO	(hP)	<b>137</b>
Señal "cambio de elevación" estando cerrada/abierta la tecla	(ihP)	<b>263</b>

El cambio de elevación se ejerce sólo cuando con uno de los parámetros **240...246** ha sido seleccionada la función de entrada **13** ó **14** y el parámetro **137 =1**. El parámetro **263** determina si la tecla debe estar activa cuando el contacto correspondiente abierto o cerrado.

**263 =0** Se emite la señal "cambio de elevación", al cerrar contacto de la tecla.

**263 =1** Se emite la señal "cambio de elevación", al abrir contacto de la tecla.

#### 7.14.1 Velocidad del cambio de elevación

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Velocidad del cambio de elevación	(n10)	<b>117</b>

### 7.14.2 Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación (thP)	<b>152</b>

### 7.14.3 Puntadas del cambio de elevación

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Número de puntadas del cambio de elevación (chP)	<b>185</b>

Al presionar la tecla externa para el cambio de elevación según el ajuste de los parámetros **240...246**, la velocidad es limitada hasta igualarse a la velocidad del cambio de elevación. El imán que cambia la elevación se conecta cuando la velocidad  $\leq$  es la velocidad del cambio de elevación. Con el parámetro **185**, se pueden programar puntadas de sobre-marcha. Quedando así el cambio de elevación activado hasta realizado el conteo de puntadas. Después de desconectar el imán que cambia la elevación, la limitación de velocidad se mantendrá todavía durante el tiempo de sobre-marcha.

### 7.14.4 Cambio de elevación momentáneo (parámetro 240...246 = 13)

La siguiente función se desarrolla, estando programado el valor "0" para las puntadas de sobre-marcha con el parámetro **185**:

- Presionar la tecla "cambio de elevación"; la señal "cambio de elevación" se activa.
- Soltar la tecla "cambio de elevación"; la señal "cambio de elevación" se desactiva.

La siguiente función se desarrolla, estando programado el valor ">0" para las puntadas de sobre-marcha con el parámetro **185**:

- Presionando por 1a vez la tecla "cambio de elevación" con el motor detenido: La señal "cambio de elevación" se activa y queda activada después de soltar la tecla.
- Presionando otra vez la tecla "cambio de elevación" con el motor detenido: La señal "cambio de elevación" se desactiva.

Si la señal "cambio de elevación" está activada al arrancar el motor, la velocidad estará limitada. Después de las puntadas de sobre-marcha la señal se desactiva y la limitación de velocidad es cancelada después del tiempo de sobre-marcha (parámetro **152**). Si la tecla permanece presionada por más tiempo que el conteo, el cambio de elevación permanece también activado. Si se presiona brevemente la tecla, el conteo tiene prioridad.

Mientras el motor marcha, estando programado el valor ">0" para las puntadas de sobre-marcha con el parámetro **185**:

- Pulsar la tecla "cambio de elevación" mientras el motor marcha: La señal "cambio de elevación" y la velocidad del cambio de elevación se activan.
- Soltar la tecla "cambio de elevación" mientras el motor marcha: La señal "cambio de elevación" se desactiva y la limitación de velocidad es cancelada después del tiempo de sobre-marcha (parámetro **152**).

### 7.14.5 Cambio de elevación continuado/flip-flop 1 (parámetro 240...246 = 14)

- Presionando por 1a vez la tecla "cambio de elevación" mientras el motor marcha: La señal "cambio de elevación" y la velocidad del cambio de elevación se activan.
- Presionando otra vez la tecla "cambio de elevación" mientras el motor marcha: la señal "cambio de elevación" se desactiva inmediatamente y la limitación de velocidad es cancelada después del tiempo de sobre-marcha (parámetro **152**).

## 7.15 Limitación de la velocidad dependiente de la elevación

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Velocidad máxima (n2)	<b>111</b>
Velocidad del cambio de elevación (n10)	<b>117</b>
Limitación de la velocidad dependiente de la elevación con potenciómetro ACTIVADA (Pot)	<b>126 =7</b>
Valor medido de cambio de elevación del potenciómetro para la elevación mínima	<b>911</b>
Valor medido de cambio de elevación del potenciómetro para la elevación máxima	<b>912</b>

La limitación de velocidad en función de la elevación depende de la posición de la rueda de ajuste de la elevación, la cual está acoplada a un potenciómetro. Dependiendo del parámetro **126** ésta puede activarse o desactivarse.

**126 =0** Desactivada. La velocidad máxima n10 ajustada con el parámetro **117** surte efecto.

**126 =7** Activada. La velocidad es limitada a un valor que depende de la altura de elevación ajustada.

La velocidad se limita en el rango entre la velocidad máxima (n2, parámetro **111**) para la elevación mínima y la velocidad del cambio de elevación (n10, parámetro **117**) para la elevación máxima.

### 7.15.1 Programación del valor medido del potenciómetro

- Marcar parámetro **911**.
- Girar la rueda de ajuste de la elevación hasta que cambie el valor visualizado.
- Entonces ajustar la elevación **mínima**.
- Confirmar la modificación con la tecla **E**.
  
- Marcar parámetro **912**.
- Girar la rueda de ajuste de la elevación hasta que cambie el valor visualizado.
- Entonces ajustar la elevación **máxima**.
- Confirmar la modificación con la tecla **E**.
  
- Marcar parámetro **401**.
- Ajustar el valor **1** para guardar las modificaciones. (En este caso no es posible guardar presionando 2 veces la tecla **P** y seguidamente comenzando a coser)

#### NOTA

Si los valores quedan fuera del rango permitido se emitirá el aviso de falla **A11**.

## 7.16 Limitación de la velocidad n9

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Limitación de la velocidad n9 (n9)	<b>122</b>

Al accionar una tecla que está asignada a la función de entrada **33**, se activa una limitación de velocidad n9. El control de velocidad hasta la limitación se realiza comandado por pedal.

## 7.17 Corte de hilo

Función	Parámetro
Cortahilos ACTIVADO/DESACTIVADO (FA)	<b>013</b>
Apartahilos ACTIVADO/DESACTIVADO (FW)	<b>014</b>

Función <b>con</b> programador	V820
Cortahilos o apartahilos activado/desactivado	Tecla 5

Cuando un programador V820 está conectado, las funciones pueden también activarse y desactivarse mediante la tecla **5**.

### 7.17.1 Cortahilos / Apartahilos (modos respunte)

Función		Parámetro
Lapso de activación del apartahilos	(t6)	<b>205</b>
Retardo de activación del apartahilos	(dFw)	<b>209</b>
Fuerza de sujeción salida M1 del cortahilos hacia atrás	(t11)	<b>213</b>
Ángulo de activación del cortahilos	(iFA)	<b>250</b>
Retardo de desactivación de la distensión del hilo	(FSA)	<b>251</b>
Retardo de activación de la distensión del hilo	(FSE)	<b>252</b>
Tiempo de parada del cortahilos	(tFA)	<b>253</b>
Límite superior del lapso de activación del cortahilos hacia atrás	(EV-)	<b>255</b>
Ángulo de retardo de activación para el cortahilos	(FAE)	<b>259</b>

El corte de hilo en los modos respunte se realiza con la velocidad de corte.

Si el cortahilos está desactivado, el motor se detiene al final de la costura en la posición 2, o, al final de costuras programadas, en la posición 1.

El lapso de activación del apartahilos puede regularse conforme a la selección del modo de corte (ver el capítulo "Diagramas de funcionamiento" en la lista de parámetros). El tiempo de retardo (t7) (parámetro **206**) evita que se eleve el prensatelas antes que el apartahilos haya retornado a su posición inicial.

Cuando el apartahilos no está conectado, habrá un tiempo de retardo (tFL) hasta que el prensatelas se eleve.

### 7.17.2 Velocidad de corte

Función		Parámetro
Velocidad de corte	(n7)	<b>116</b>

### 7.17.3 Cortahilos de punto cadeneta (diversos modos)

El corte de hilo en los modos punto cadeneta se realiza en las paradas de la máquina en la posición 2.

La serie de señales de M1...M4 y la elevación del prensatelas al final de la costura pueden ajustarse a voluntad (en paralelo o en secuencias) con los parámetros **280...288**.

Si el cortahilos está desactivado, el motor se detiene al final de la costura en la posición 2.

### 7.17.4 Tiempos de las señales de corte de máquinas de punto cadeneta

Los tiempos de retardo y lapsos de activación de las señales pueden ajustarse con los siguientes parámetros.

Para más información sobre los procedimientos de las variantes de final de costura de punto cadeneta véase el capítulo 8 »Ajuste de las funciones básicas, Selección de los ciclos funcionales « y el capítulo »Diagramas de funcionamiento« en la lista de parámetros.

Función		Parámetro
Tiempo de retardo salida M1	(kd1)	<b>280</b>
Lapso de activación salida M1	(kt1)	<b>281</b>
Tiempo de retardo salida M2	(kd2)	<b>282</b>
Lapso de activación salida M2	(kt2)	<b>283</b>
Tiempo de retardo salida M3	(kd3)	<b>284</b>
Lapso de activación salida M3	(kt3)	<b>285</b>
Tiempo de retardo salida M4	(kd4)	<b>286</b>
Lapso de activación salida M4	(kt4)	<b>287</b>
Tiempo de retardo hasta la activación del prensatelas	(kdF)	<b>288</b>

## 7.18 Funciones para máquinas de coser sacos

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Funciones para máquinas de punto cadeneta, p.ej. máquinas de coser sacos (Sak)	<b>198</b>

Diferentes ajustes en el modo 5 son posibles con el parámetro **198**:

- 198 =0** El corte de hilo o el corte a base de calor y la elevación del prensatelas se inician a través de pedal.
- 198 =1** El corte de hilo o el corte a base de calor se inicia a través del pulsador de rodilla, y el prensatelas se eleva a través de pedal.
- 198 =2** El corte de hilo o el corte a base de calor se inicia a través de pedal, y el prensatelas se eleva a través del pulsador de rodilla.

Para el funcionamiento de la máquina de coser sacos hay que ajustar los siguientes parámetros manualmente. Se selecciona una entrada in1...i7 para el pulsador de rodilla y se ajusta el respectivo parámetro a "**42**".

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Tiempo de retardo salida M2 (kd2)	<b>282</b>
Lapso de activación salida M2 (impulso) (kt2)	<b>283</b>
Tiempo de retardo salida M3 para cortar a base de calor (kd3)	<b>284</b>
Lapso de activación salida M3 para cortar a base de calor (kt3)	<b>285</b>
Tiempo de retardo hasta la activación del prensatelas (kdF)	<b>288</b>
Entrada para la función del pulsador de rodilla (in1...in7)	<b>240...246</b>

## 7.19 Funciones para sobreorilladoras (modo 7)

### 7.19.1 Señal "succión de cadeneta"

La señal "succión de cadeneta" puede preajustarse para el conteo inicial y final de forma independiente mediante la tecla **E** en el control y la tecla **1** en el programador V810/V820. Si "succión de cadeneta" y cortador de cinta están desactivados al comienzo de la costura, los conteos correspondientes serán suprimidos. Los conteos al final de la costura por otra parte serán efectuados.

Función <b>sin</b> programador	Control
<b>Succión de cadeneta</b> al comienzo de la costura ACTIVADA	Segmento 1 activado
<b>Succión de cadeneta</b> al final de la costura ACTIVADA	Segmento 2 activado

Función <b>con</b> programador	V810/V820
<b>Succión de cadeneta</b> al comienzo de la costura ACTIVADA	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina
<b>Succión de cadeneta</b> al final de la costura ACTIVADA	Flecha derecha sobre la tecla se ilumina

Función con o sin programador		Parámetro
Parada durante el ciclo cortador de cinta al final de la costura ACTIVADA/DESACTIVADA	(SAb)	<b>017</b>
Ciclo modo sobreorillado (modo 7) con o sin parada	(UoS)	<b>018</b>
Señal "succión de cadeneta" al final de la costura hasta el final del conteo c2 o hasta que el pedal esté en la posición 0	(SPO)	<b>022</b>
	(tFS)	<b>025</b>
Comienzo del conteo (parámetro <b>157</b> ) para la distensión del hilo al comienzo de la costura	(kSA)	<b>143</b>
Estado de velocidad durante el conteo de puntadas al comienzo de la costura	(kSE)	<b>144</b>
Estado de velocidad durante el conteo de puntadas al final de la costura	(SFS)	<b>157</b>
Puntadas hasta la distensión del hilo desactivada después de la célula fotoeléctrica cubierta al comienzo de la costura	(kSL)	<b>193</b>
	(FSn)	<b>199</b>
Activación de la señal "succión de cadeneta" y de la distensión del hilo al final de la costura		
Distensión del hilo activada al final de la costura hasta que el pedal esté en pos.0 o hasta el próximo comienzo de la costura	(bdO)	<b>235</b>
	(tkS)	<b>237</b>
Curva del frenado en el modo sobreorillado ACTIVADA/ DESACTIVADA	(Abc)	<b>267</b>
Retardo de desactivación para succión de cadeneta al final de la costura, si parámetro <b>022 = 2</b>		
Interrupción del conteo inicial e introducción del final de la costura a través de la célula fotoeléctrica ACTIVADA/DESACTIVADA		

### Los siguientes ajustes son posibles en el modo sobreorillado (modo 7) mediante los parámetros siguientes:

- 018 =0** Ciclo con parada.
- 018 =1** Ciclo sin parada automática al final de la costura. Dada la instrucción "marcha", el motor marcha con la velocidad preseleccionada. Con el pedal en pos. 0 o célula fotoeléctrica cubierta el programa cambia al próximo comienzo de la costura sin emitir las señales M1/M2.
- 018 =2** El procedimiento es como en el ajuste 1. Pero con el pedal en pos. 0 se emiten las señales M1/M2 y el programa cambia al próximo comienzo de la costura.
- 018 =3** El procedimiento es como en el ajuste 1. Pero con el pedal en pos. -2 se emiten las señales M1/M2 y el programa cambia al próximo comienzo de la costura. La parada intermedia y la elevación del prensatelas con el pedal en pos. -1 son posibles.
- 018 =4** Si la célula fotoeléctrica es cubierta durante el conteo final para succión de cadeneta, el programa cambia inmediatamente al próximo comienzo de la costura. Si la célula fotoeléctrica permanece descubierta después de terminado el conteo final, el motor se detiene inmediatamente.
- 018 =5** Ciclo cortador de cinta al comienzo de la costura con parada.
- 022 =0** La señal "succión de cadeneta al final de la costura" se desactiva después del conteo c2.
- 022 =1** La señal "succión de cadeneta al final de la costura" queda activada hasta que el pedal esté en la posición 0.
- 022 =2** Succión de cadeneta hasta la parada del motor y hasta que haya transcurrido el retardo de desactivación (parámetro **237**). En caso que se comience una nueva costura durante ese tiempo, ésta será interrumpida.
- 025 =0** Comienzo del conteo para la distensión del hilo al comienzo de la costura.
- 025 =1** Comienzo del conteo para la distensión del hilo cuando la célula fotoeléctrica está cubierta.
- 193 =0** Distensión del hilo y succión de cadeneta después de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica.
- 193 =1** Succión de cadeneta a partir de la célula fotoeléctrica descubierta y distensión del hilo después de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica.
- 199 =0** Distensión del hilo activada al final de la costura hasta que el pedal esté en pos.0.
- 199 =1** Distensión del hilo activada al final o al comienzo de la costura.
- 199 =2** Distensión del hilo activada al final o al comienzo de la costura y después de conectada la red.
- 267 =0** Interrupción del conteo inicial a través de la célula fotoeléctrica descubierta imposible.
- 267 =1** Interrupción del conteo inicial a través de la célula fotoeléctrica descubierta.  
Interrupción de la succión de cadeneta o del ciclo cortador de cinta al comienzo de la costura cuando la célula fotoeléctrica está descubierta e introducción del final de la costura.

### Con los siguientes parámetros se puede seleccionar la función de la velocidad para el conteo de puntadas al comienzo y al final de la costura.

- 143 =0** Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro **111**)
- 143 =1** Velocidad fija (parámetro **112**) sin influencia del pedal. Parada con el pedal en pos.0.
- 143 =2** Velocidad limitada (parámetro **112**) regulable con pedal hasta la velocidad ajustada.
- 143 =3** Con velocidad fija (parámetro **112**) puede ser cancelada o interrumpida según el ajuste del parámetro **019**
- 144 =0** Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro **111**)
- 144 =1** Velocidad fija (parámetro **113**) sin influencia del pedal. Parada con el pedal en pos.0.
- 144 =2** Velocidad limitada (parámetro **113**) regulable con pedal hasta la velocidad ajustada.
- 144 =3** Con velocidad fija (parámetro **113**) puede ser cancelada o interrumpida según el ajuste del parámetro **019**

## 7.19.2 Conteos iniciales y finales

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Conteo final (c2) con velocidad limitada n4 hasta la parada	(c2)	<b>000</b>
Conteo inicial (c1) con velocidad limitada n3 para succión de cadeneta	(c1)	<b>001</b>
Conteo (c3) cortador de cinta al comienzo de la costura	(c3)	<b>002</b>
Conteo final (c4) para cortador de cinta al final de la costura	(c4)	<b>003</b>
Final de la costura en el modo 7 por el conteo final (c2) o (c4)	(mhE)	<b>191</b>
Velocidad del conteo de puntadas al comienzo de la costura	(n3)	<b>112</b>
Velocidad del conteo de puntadas al final de la costura	(n4)	<b>113</b>

Los siguientes ajustes son posibles con el **parámetro 191** para determinar el final de la costura:

- 191 =0** Final de la costura después del conteo c4 (cortador de cinta)
- 191 =1** Final de la costura después del conteo c2 (succión de cadeneta)

## 7.20 Cortador de cinta / Tijera rápida (modos 6/7)

### 7.20.1 Cortador de cinta / Tijera rápida en el modo 6

La señal **cortador de cinta/tijera rápida** se emite sólo al final de la costura. La función de cortador de cinta/tijera rápida puede ser ajustada a uso manual. Ver también el capítulo "**Cortador de cinta/tijera rápida manual**".

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
<b>Cortador de cinta</b> al final de la costura activada/desactivada	<b>014</b>

#### Salida y tiempos para cortador de cinta

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Tiempo de retardo para salida M3 (ST2/27) <b>Cortador de cinta</b> AH	(kd3)	<b>284</b>
Lapso de activación para salida M3 (ST2/27) <b>Cortador de cinta</b> AH	(kt3)	<b>285</b>

- El parámetro **232** tiene que estar en "**0**" (función de cortador de cinta).
- Se ajusta a "**0**" el tiempo de retardo para el cortador de cinta.

#### Salida y tiempos para tijera rápida

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Tiempo de retardo para salida M3 (ST2/27) <b>tijera rápida</b> AH1	(kd3)	<b>284</b>
Lapso de activación para salida M3 (ST2/27) <b>tijera rápida</b> AH1	(kt3)	<b>285</b>
Tiempo de retardo para salida M4 (ST2/36) <b>tijera rápida</b> AH2	(kd4)	<b>286</b>
Lapso de activación para salida M4 (ST2/36) <b>tijera rápida</b> AH2	(kt4)	<b>287</b>

- El parámetro **232** tiene que estar en "**1**" (función de tijera rápida).
- Se ajusta a "**0**" el tiempo de retardo para la tijera rápida.

### 7.20.2 Cortador de cinta / Tijera rápida en el modo 7

La señal **cortador de cinta/tijera rápida** puede ajustarse para el conteo inicial y final separadamente. Ver también el capítulo "**Cortador de cinta/tijera rápida manual**".

Función <b>sin</b> programador		Control
<b>Cortador de cinta/tijera rápida</b> al comienzo de la costura activada	Segmento 3 activado	Tecla+ (S3)
<b>Cortador de cinta/tijera rápida</b> al final de la costura activada	Segmento 4 activado	
<b>Cortador de cinta/tijera rápida</b> al comienzo y final de la costura activada	Segmento 3 y 4 activado	
<b>Cortador de cinta/tijera rápida</b> al comienzo y final de la costura desactivada	Segmento 3 y 4 desactivado	

- Cuando se utiliza el programador V810 el parámetro **291** se ajusta automáticamente a la banda enchufable "7" estando **290=7**.
- Cuando se utiliza el programador V820 el parámetro **292** se ajusta automáticamente a la banda enchufable "7" estando **290=5**.

Función con programador	V810	V820
<b>Cortador de cinta/tijera rápida</b> al comienzo de la costura activada	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina	Tecla 2
<b>Cortador de cinta/tijera rápida</b> al final de la costura activada	Flecha derecha sobre la tecla se ilumina	Tecla 4
<b>Cortador de cinta/tijera rápida</b> al comienzo y final de la costura activada	Ambas flechas sobre tecla se iluminan	
<b>Cortador de cinta/tijera rápida</b> al comienzo y final de la costura desactivada	Ambas flechas sobre la tecla apagadas	

El parámetro **020** puede influir sobre la señal "cortador de cinta" de modo que la señal queda activada al final de la costura y se desactiva después de unas puntadas de sobre-marcha ajustables con parámetro **021**, al comenzar de nuevo la costura. Este proceso sirve de pinza.

Función con o sin programador	Parámetro
Pinza al final de la costura (salida ST2/27) activada/desactivada (modo 7)	(kLm) <b>020</b>
Puntadas de sobre-marcha de la pinza al comienzo de la costura (modo 7) o conteo de puntadas después de la célula fotoeléctrica descubierta hasta el cortador de cinta activado (modo 15)	(ckL) <b>021</b>

### Salida y tiempos para cortador de cinta

Función	Parámetro
Tiempo de retardo para salida M3 (ST2/27) <b>cortador de cinta</b> AH	(kd3) <b>284</b>
Lapso de activación para salida M3 (ST2/27) <b>cortador de cinta</b> AH	(kt3) <b>285</b>

- El parámetro **232** tiene que estar en "0" (función de cortador de cinta).
- Se ajusta a "0" el tiempo de retardo para el cortador de cinta.

### Salida y tiempos para tijera rápida

Función	Parámetro
Tiempo de retardo para salida M3 (ST2/27) <b>tijera rápida</b> AH1	(kd3) <b>284</b>
Lapso de activación para salida M3 (ST2/27) <b>tijera rápida</b> AH1	(kt3) <b>285</b>
Tiempo de retardo para salida M4 (ST2/36) <b>tijera rápida</b> AH2	(kd4) <b>286</b>
Lapso de activación para salida M4 (ST2/36) <b>tijera rápida</b> AH2	(kt4) <b>287</b>

- El parámetro **232** tiene que estar en "1" (función de tijera rápida).
- Se ajusta a "0" el tiempo de retardo para la tijera rápida.

## 7.21 Cortador de cinta /Tijera rápida manual

Al presionar una tecla externa según el preajuste de los parámetros **240...246**, se puede conectar el **cortador de cinta** o la **tijera rápida** en cualquier parte de la costura y en las paradas. Ver también el capítulo "Esquema de conexiones" en la lista de parámetros.

## 7.22 Funciones FlipFlop (AFF)

Función	Parámetro
FlipFlop 1	(AFF1) <b>830</b>

### Asignación de salida

**F-830 =0** AFF1 = apagado (valor preajustado)  
**F-830 =1** AFF1 =M1  
**F-830 =2** AFF1 =M2  
**F-830 =3** AFF1 =M3  
**F-830 =4** AFF1 =M4  
**F-830 =5** AFF1 =M5

### Conexiones

**F-038 =0** Conexión apagada (valor preajustado)  
**F-038 =1** Conexión con FSPL  
**F-038 =2** Conexión con cambio de elevación  
**F-038 =3** Conexión con FSPL y cambio de elevación  
**F-039 =0** Conexión apagada (valor preajustado)  
**F-039 =1** Conexión con elevación del prensatelas (en la costura)  
**F-039 =2** Conexión con elevación del prensatelas (al final de la costura)  
**F-039 =3** Conexión con elevación del prensatelas (en y al final la costura)

Asignación de entrada: F-24x =101

Función	Parámetro
FlipFlop 2	(AFF2) <b>831</b>

### Asignación de salida

**F-831 =0** AFF2 = apagado (valor preajustado)  
**F-831 =1** AFF2 =M1  
**F-831 =2** AFF2 =M2  
**F-831 =3** AFF2 =M3  
**F-831 =4** AFF2 =M4  
**F-831 =5** AFF2 =M5

Asignación de entrada: F-24x =102

Función	Parámetro
FlipFlop 3	(AFF3) <b>832</b>

### Asignación de salida

**F-832 =0** AFF3 = apagado (valor preajustado)  
**F-832 =1** AFF3 =M1  
**F-832 =2** AFF3 =M2  
**F-832 =3** AFF3 =M3  
**F-832 =4** AFF3 =M4  
**F-832 =5** AFF3 =M5

### Conexiones

**F-040 =0** Conexión apagada (valor preajustado)  
**F-040 =1** AFF3 apagado cuando la elevación del prensatelas está activada  
**F-040 =2** AFF3 apagado cuando el remate está activado  
**F-040 =3** AFF3 apagado cuando el remate o la elevación del prensatelas están activado

Asignación de entrada: F-24x =103

## 7.23 Costura con conteo de puntadas

Función <b>sin</b> programador	Parámetro
Conteo de puntadas ACTIVADO/ DESACTIVADO	(n7) <b>015</b>

Función <b>con</b> programador	Parámetro
Conteo de puntadas ACTIVADO/ DESACTIVADO	V820 Tecla 2

### 7.23.1 Número de puntadas para la costura con conteo de puntadas

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Nº de puntadas de la costura con conteo de puntadas	(Stc) <b>007</b>

El número de puntadas para el conteo de puntadas puede ajustarse directamente en el control mediante el parámetro **007** o en un programador V810/V820 conectado.

Para una información más rápida (HIT), al activar las funciones a través de la tecla **2** el valor correspondiente puede aparecer por aprox. 3 segundos en la pantalla del programador V820. Durante este tiempo, Ud. podrá modificar dicho valor directamente con la tecla +/-.

### 7.23.2 Velocidad del conteo de puntadas

Función		Parámetro
Velocidad posicionadora	(n1)	<b>110</b>
Velocidad del conteo de puntadas	(n12)	<b>118</b>
Modo de velocidad para costuras con conteo de puntadas	(SGn)	<b>141</b>

Con el parámetro **141** se puede preseleccionar el comportamiento de la velocidad para el conteo de puntadas.

- 141 =0** Costura con velocidad controlada por pedal  
**141 =1** Costura con velocidad fija n12, mientras que se pise el pedal hacia delante (posición >1)  
**141 =2** Costura con velocidad limitada n12, mientras que se pise el pedal hacia delante (posición >1)  
**141 =3** Proceso automático con velocidad fija, después de pisar el pedal una vez. Se puede cancelar el proceso pisando el pedal hacia atrás (pos. -2)  
**141 =4** Proceso automático con velocidad fija n1, después de pisar el pedal una vez. Se puede cancelar el proceso pisando el pedal hacia atrás (pos. -2)

La velocidad actual de la máquina será reducida en cada revolución según la velocidad actual (máx.11 puntadas antes del final del conteo de puntadas) para poder detenerse exactamente al final del conteo. Si la célula fotoeléctrica está activada, después del conteo de puntadas comenzará una costura libre.

### 7.23.3 Costura con conteo de puntadas estando la célula fotoeléctrica activada

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Célula fotoeléctrica ACTIVADA/DESACTIVADA	(LS)	<b>009</b>
Conteo de puntadas ACTIVADO/ DESACTIVADO	(StS)	<b>015</b>

Función <b>con</b> programador	V820
Célula fotoeléctrica ACTIVADA/DESACTIVADA	Tecla 3
Conteo de puntadas ACTIVADO/ DESACTIVADO	Tecla 2

Estando ajustado "conteo de puntadas con función de la célula fotoeléctrica ", primero será realizado el número de puntadas y luego activada la célula fotoeléctrica.

## 7.24 Costura libre y costura con célula fotoeléctrica

Función		Parámetro
Velocidad posicionadora	(n1)	<b>110</b>
Límite superior de la velocidad máxima	(n2)	<b>111</b>
Velocidad limitada según el ajuste del parámetro <b>142</b> .	(n12)	<b>118</b>
Límite inferior de la velocidad máxima	(n2_)	<b>121</b>
Modo de velocidad costura libre	(SFn)	<b>142</b>

Para el desarrollo de la costura libre y la costura con célula fotoeléctrica puede preseleccionarse con el modo de velocidad un determinado comportamiento de la velocidad.

- 142 =0** Costura con velocidad controlada por pedal  
**142 =1** Costura con velocidad fija n12, mientras que se pise el pedal hacia delante (posición >1)  
**142 =2** Costura con velocidad limitada n12, mientras que se pise el pedal hacia delante (posición >1)  
**142 =3** Sólo para costuras con célula fotoeléctrica:  
 - Proceso automático con velocidad fija, después de pisar el pedal una vez.  
 - El final de la costura es iniciada por célula fotoeléctrica.  
 - Se puede cancelar pisando el pedal hacia atrás (-2).  
 - Cuando la célula fotoeléctrica no está activada, la velocidad será igual a la del parámetro **142 = 0**.

Cuando se utiliza un programador, la velocidad máxima aparece en la pantalla después de conectada la red después de cortar el hilo y puede ser cambiada directamente por la tecla +/- del programador. El rango de ajuste queda regulado por los parámetros **111** y **121**.

## 7.25 Célula fotoeléctrica

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Célula fotoeléctrica ACTIVADA/DESACTIVADA		<b>009</b>
Función <b>con</b> programador		V820
Célula fotoeléctrica cubierta/descubierta ACTIVADA	Flecha derecha sobre la tecla se ilumina	Tecla 3
Célula fotoeléctrica descubierta/cubierta ACTIVADA	Flecha izquierda sobre tecla se ilumina	
Célula fotoeléctrica DESACTIVADA	Ambas flechas apagadas	

La función de la célula fotoeléctrica en la entrada del conector B18/8 está activada solamente si el parámetro **239 = 0**.

### 7.25.1 Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador		Parámetro
Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	(n5)	<b>114</b>

Tras el final del conteo de puntadas la compensación por célula eléctrica con velocidad n5, el conteo final del cortador de cinta (c4) es continúa controlado por pedal. Si el conteo de puntadas para el cortador de cinta se ajusta a 0 y el conteo de puntadas de compensación por célula fotoeléctrica se ajusta así hasta que deba iniciarse el corte de cinta, el conteo se realizará con velocidad n5 sin importar el pedal.

## 7.25.2 Funciones generales de la célula fotoeléctrica

Función		Parámetro
Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	(LS)	<b>004</b>
Nº de costuras con célula fotoeléctrica	(LSn)	<b>006</b>
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta/cubierta	(LSd)	<b>131</b>
Costura bloqueada/no bloqueada con célula fotoeléctrica descubierta	(LSS)	<b>132</b>
Final de la costura por célula fotoeléctrica con corte de hilo activado/desactivado	(LSE)	<b>133</b>
Velocidad de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	(PLS)	<b>192</b>

- Tras la detección del final de la costura se efectúa el conteo de las puntadas de compensación con velocidad controlada por célula fotoeléctrica.
- Interrupción del proceso, si el pedal está en la posición 0, cancelación del proceso, si el pedal está en la posición -2.
- El proceso de corte de hilo puede desactivarse mediante parámetro **133**, independientemente del ajuste con la tecla **5** en el programador V820. La máquina se detiene en la posición básica.
- Programación de un máximo de 15 costuras con célula fotoeléctrica según el ajuste del parámetro **006**, con parada en la posición básica. Después de la última costura con célula fotoeléctrica el hilo se corta.
- Seleccione si la célula fotoeléctrica detecta el borde del material (descubierta) o la colocación del material (cubierta) mediante parámetro **131**.
- El bloqueo de arranque con célula fotoeléctrica descubierta es programable con el parámetro **132**.
- Selección de la velocidad depende del pedal/velocidad n5 durante las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica con parámetro **192**.

Las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica programarse y cambiarse directamente en el control mediante el parámetro arriba indicado o en un programador V810/V820 conectado.

Para una información más rápida (HIT), al activar las funciones a través de la tecla **3** el valor correspondiente puede aparecer por aprox. 3 segundos en la pantalla del programador V820. Durante este tiempo, Ud, podrá modificar dicho valor directamente con la tecla + o -.

**Cuando se utiliza el programador V820, es posible el acceso directo por medio de la tecla de funciones (tecla 9).**

Función con programador		Parámetro
Costuras bloqueadas con célula fotoeléctrica descubierta ACTIVADA/DESACTIVADA	(-F-)	<b>008 =3</b>

## 7.25.3 Célula fotoeléctrica de reflexión LSM002

### Ajuste de la sensibilidad:

Ajuste la sensibilidad mínima de acuerdo a la distancia entre la célula fotoeléctrica y la superficie de reflexión. (Gire el potenciómetro lo más posible hacia la izquierda).

- Potenciómetro directamente en el módulo de célula fotoeléctrica

### Ajuste mecánico:

El ajuste se facilita por un punto de luz visible en la superficie de reflexión.

### 7.25.4 Arranque automático controlado por célula fotoeléctrica

¡Esta función no es posible si el parámetro F-290 =8 ó 9 (modos 8 y 9)!

Función		Parámetro
Retardo del arranque automático	(ASd)	<b>128</b>
Arranque automático activado/desactivado	(ALS)	<b>129</b>
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta	(LSd)	<b>131</b>
Costura bloqueada con célula fotoeléctrica descubierta	(LSS)	<b>132</b>

Esta función permite el comienzo automático del proceso de costura tan pronto como la célula fotoeléctrica haya detectado la colocación del material.

#### Condiciones para su funcionamiento:

- Parámetro **009 =1** célula fotoeléctrica activada.
- Parámetro **129 =1** arranque automático activado.
- Parámetro **131 =1** célula fotoeléctrica se encuentra descubierta.
- Parámetro **132 = 1** costura bloqueada con célula fotoeléctrica descubierta.
- Al final de la costura, el pedal debe permanecer pisado hacia delante.

Por razones de seguridad, esta función solamente se activa si se ha comenzado la primera costura con arranque normal. Hay que cubrir la célula fotoeléctrica, mientras que el pedal esté en posición 0. Sólo después, se puede pisar el pedal hacia delante. Esta función se apaga cuando, al final de la costura, el pedal ya no permanece pisado hacia delante.

### 7.25.5 Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla

Función		Parámetro
Número de puntadas con filtro	(LSF)	<b>005</b>
Filtro de célula fotoeléctrica activado/desactivado	(LSF)	<b>130</b>
Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta o cubierta	(LSd)	<b>131</b>

El filtro evita la activación previa de la célula fotoeléctrica cuando se trabaja con tejido de malla.

- El filtro puede activarse o desactivarse mediante parámetro **130**
- El filtro no está activado si el parámetro **005 = 0**
- La adaptación a la anchura de malla se realiza al variar el número de puntadas con filtro
- Detección de tejido de malla mediante la célula fotoeléctrica
  - Descubiert → cubierta, si el parámetro **131 = 0**.
  - a
  - cubierta → descubierta si el parámetro **131 = 1**.

### 7.25.6 Variaciones funcionales de la entrada para la célula fotoeléctrica

Función	Parámetro
Selección de la función de entrada en el conector B18/8	<b>239</b>

Si no se utiliza la función de la célula fotoeléctrica, la entrada en el conector B18/8 puede programarse con una función conmutable análoga a las entradas in1...in7.

Las siguientes funciones de entrada son posibles mediante parámetro 239:

**239 =0 Función de la célula fotoeléctrica:** La entrada está preparada para la función de la célula fotoeléctrica.

**239 =>0 Todas las demás funciones son idénticas, como se describe en el siguiente capítulo "Entradas para interruptores y teclas".**

## 7.26 Funciones conmutables de las entradas in1...in13

Función		Parámetro
Selección de la función de entrada	(in1...in7) (in11-LSM) (in12...in13)	<b>240...246</b> <b>239</b> <b>550...551</b>

Mediante los parámetros **240...246**, **239 (LSM)**, **550**, **551** para las entradas in1...in13 puede seleccionarse la función de las teclas/interruptores conectados a los conectores ST2, B18 y B22.

**240...246, 239 (LSM), 550, 551 =**

**0 Función de entrada bloqueada**

**1 Aguja arriba/abajo:** Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición 2, o de la posición 2 a la posición 1. Si el motor se encuentra fuera de la posición de parada, pasa a la posición básica preajustada.

**2 Aguja arriba:** Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición 2.

**3 Puntada individual (puntada de basta):** Al presionar la tecla, el motor realiza una vuelta de la posición 1 a la posición 1. Si se encuentra en la posición 2, al presionar la tecla la primera vez, se mueve a la posición 1, y las siguientes veces va siempre de la posición 1 a la posición 1.

**4 Puntada completa:** Al presionar la tecla, el motor realiza una vuelta completa a partir de la posición de parada.

**5 Aguja a la posición 2** Si el motor se encuentra fuera de la posición 2, marcha a esta posición después de presionar la tecla. Después de conectada la red, el motor marcha hasta que se haya sincronizado.

**6 Bloqueo de marcha efectivo con contacto abierto:** Al abrirse el interruptor, el motor se detiene en la posición básica preseleccionada.

**7 Bloqueo de marcha efectivo con contacto cerrado:** Al cerrarse el interruptor, el motor se detiene en la posición básica preseleccionada.

**8 Bloqueo de marcha efectivo con contacto abierto (fuera de posición):** Al abrirse el interruptor, el motor se detiene inmediatamente fuera de posición.

**9 Bloqueo de marcha efectivo con contacto cerrado (fuera de posición):** Al cerrarse el interruptor, el motor se detiene inmediatamente fuera de posición.

**10 Marcha en velocidad automática (n12):** Al presionar la tecla, el motor marcha en velocidad automática. No se utiliza el pedal, (en el modo 9, la función de entrada está invertida).

**11 Marcha en velocidad limitada (n12):** Al presionar la tecla, el motor marcha en velocidad limitada. Hay que pisar el pedal hacia delante.

**12 Elevación del prensatelas con el pedal en pos. 0**

**15 Cortador de cinta o tijera rápida (modos 6/7):** Al presionar la tecla, se conecta el cortador de cinta durante un tiempo preajustado.

**18 Desencadenar:** Al presionar la tecla, se efectúa el giro inverso al final de la costura. Además se suprimen el remate y el cortahilos.

**24 Aguja a la posición 2** Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición 2, y el prensatelas se eleva. El arranque permanece bloqueado. Al presionar la tecla otra vez, el prensatelas desciende, y el arranque se desbloquea.

**27 Desencadenar:** Al presionar la tecla, se efectúa la función "desencadenar" sin utilizar el pedal.

**28 Célula fotoeléctrica externa:** En este modo es posible iniciar el final de la costura mediante una tecla en lugar de la célula fotoeléctrica. Pero la función de la célula fotoeléctrica tiene que estar activada.

**33 Velocidad n9:** Por debajo de esta velocidad el funcionamiento puede ser controlado por el pedal.

**34 Velocidad automática n9:** La velocidad puede interrumpirse con pedal en pos. 0.

**37 Velocidad n12 con contacto cerrado:** Por debajo de esta velocidad el funcionamiento puede ser controlado por el pedal.

**38 Velocidad automática n12 con contacto cerrado:** El pedal no influye.

**41 Ciclo cortador de cinta sólo con la máquina detenida.**

**42 Activar "cortar a base de calor" o "elevación del prensatelas".** La función sólo tiene efecto en el modo 37

**43 Sin función**

**44 Función correspondiente a accionar el pedal a la pos. - 2:** Al presionar la tecla, se inicia el final de la costura. Si las funciones "remate final" y "proceso de corte" están activadas, dichas funciones serán ejecutadas. El motor se detiene en posición 2.

**45 - 90 Sin función**

**91 Enhebrado modo 66**

**92 - 100 Sin función**

- 101 **Señal AFF1 conmutable como flip-flop:** Al presionar la tecla, se activa la señal AFF1 y se desactiva al presionar otra vez la tecla.
- 102 **Señal AFF2 conmutable como flip-flop:** Al presionar la tecla, se activa la señal AFF2 y se desactiva al presionar otra vez la tecla.
- 103 **Señal AFF3 conmutable como flip-flop:** Al presionar la tecla, se activa la señal AFF3 y se desactiva al presionar otra vez la tecla. Remate manual automático
- 104 **Remate manual automático**
- 105 -109 **Sin función**
- 109 **Elevación parcial modo 66**
- 110 **Sin función**
- 111 **Bloqueo de marcha efectivo en pos. 2 al final de la costura con contacto cerrado**
- 112 **FlipFlop para elevación del prensatelas**
- 113– 117 **Sin función**
- 118 **FlipFlop para marcha en velocidad máxima**

## 7.27 Eliminación de rebotes por software de todas las entradas

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Eliminación de rebotes por software de todas las entradas ACTIVADA/DESACTIVADA	(EnP) <b>238</b>

**238 =0** Eliminación de rebotes desactivada

**238 =1** Eliminación de rebotes activada

## 7.28 Programación de la teclas de funciones F1/F2 en los programadores V810/V820

Función <b>con</b> programador	Parámetro
Selección de la función de entrada mediante la tecla (A) "F1" (en los programadores V810/V820	(tF1) <b>293</b>
Selección de la función de entrada mediante la tecla (B) "F2" (en los programadores V810/V820	(tF2) <b>294</b>

Mediante los parámetros **293** y **294** puede seleccionarse la función de las teclas F1 (A) y F2 (B) en los programadores.

**293/294 =**

**0 Función de entrada bloqueada**

**1 Aguja arriba/abajo:** Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición 2, o de la posición 2 a la posición 1. Si el motor se encuentra fuera de la posición de parada, pasa a la posición básica preajustada.

**2 Aguja arriba:** Al presionar la tecla, el motor marcha de la posición 1 a la posición 2.

**3 Puntada individual (puntada de basta):** Al presionar la tecla, el motor realiza una vuelta de la posición 1 a la posición 1. Si se encuentra en la posición 2, al presionar la tecla la primera vez, se mueve a la posición 1, y las siguientes veces va siempre de la posición 1 a la posición 1.

**4 Puntada completa:** Al presionar la tecla, el motor realiza una vuelta completa a partir de la posición de parada.

**5 Aguja a la posición 2** Si el motor se encuentra fuera de la posición 2, marcha a esta posición después de presionar la tecla. Después de conectada la red, el motor marcha hasta que se haya sincronizado.

**6...12 Sin función**

**13 Cambio de elevación momentáneo:** Mientras se presiona la tecla, se emite la señal "cambio de elevación" y el motor marcha en velocidad limitada (n10).

**14 Cambio de elevación continuado/flip-flop 1:** Al presionar brevemente la tecla, se emite la señal "cambio de elevación" y el motor marcha en velocidad limitada (n10). Al presionar otra vez la tecla, el proceso será desactivado.

**15 Cortador de cinta o tijera rápida (modos 6/7):** Al presionar la tecla, se conecta el cortador de cinta durante un tiempo preajustado.

**16 Remate intermedio:** Al presionar la tecla, se conecta el remate en cualquier parte de la costura y en las paradas del motor.

**17 Supresión/activación del remate:** Al presionar la tecla, se suprime o activa por una vez el proceso de remate.

**18 Sin función**

**19 Guardahilos de bobina.**

**20...100 Sin función**

## 7.29 Funciones especiales del pedal Puntada individual / Puntada completa

Función		Parámetro
Funciones especiales del pedal Puntada individual / Puntada completa	(EZP)	<b>041</b>
Llevar el pedal hacia adelante para reconocimiento de la función especial del pedal	(GrP)	<b>042</b>
Tiempo para reconocimiento de la función especial del pedal	(dPd)	<b>051</b>
Velocidad para la Puntada individual / Puntada completa	(n9)	<b>122</b>

Mediante la Puntada individual / Puntada completa es posible realizar una puntada accionando el pedal hacia adelante. Para ello, es necesario que el pedal se mueva hacia adelante solo la distancia suficiente para que el porcentaje establecido con el parámetro **042** (p.ej. 40%), no sobrepase el recorrido máximo posible del pedal (100%).

La ejecución se efectúa como puntada individual (parámetro **041 = 1**) o puntada completa (parámetro **041 = 2**)

En el caso de que dentro del tiempo ajustable con el parámetro **051** se sobrepase el recorrido ajustado con el parámetro **042**, el accionamiento girará a la velocidad especificada por la posición correspondiente del pedal, aunque no se alcance el umbral.

Solo después que el pedal regrese a la posición 0, puede iniciarse nuevamente la función especial del pedal.

La puntada individual / completa se efectúa con la velocidad de giro ajustada con el parámetro **122**. Para asegurarse de que solo se realizará una única puntada, no debe sobrepasarse el ajuste 300 min-1.

**041 =0** Desconectar la función especial del pedal

**041 =1** Puntada individual:

El accionamiento efectúa un giro desde la posición 1 hacia la posición 1. Cuando está en la posición 2, se mueve por primera vez hacia la posición 1, y después respectivamente de la posición 1 a la posición 1.

**041 =2** Puntada completa:

El accionamiento efectúa un giro completo de acuerdo con su posición inicial.

## 7.30 Señal "máquina en marcha"

Función		Parámetro
Modo "máquina en marcha"	(LSG)	<b>155</b>
Retardo de desactivación para la señal "máquina en marcha"	(t05)	<b>156</b>

Se ajusta la activación de la señal "máquina en marcha" mediante los parámetros **155/156**.

**155 =0** Señal "máquina en marcha" DESACTIVADA

**155 =1** Señal "máquina en marcha" es emitida siempre que el motor marche.

**155 =2** Señal "máquina en marcha" es emitida siempre que la velocidad sea superior a 3000 rpm.

**155 =3** Señal "máquina en marcha" es emitida siempre que el pedal no esté en la posición 0 o la de reposo.

**155 =4** Señal "máquina en marcha" se activa sólo después de la sincronización del motor (una rotación en velocidad posicionadora después de conectada la red).

**156** Retardo del momento de desactivación de la señal

## 7.31 Salida de señal posición 1

- Salida del transistor con colector abierto máx. +40 V,  $I_{max}$  10 mA
- Señal siempre que la aguja se encuentre en la ventanilla formada por las posiciones 1 y 1A.
- No depende de la costura ni del movimiento con el volante.
- Sirve p. ej. para conectar un contador.
- La señal emitida en el conector ST2/22 está invertida.

## 7.32 Salida de señal posición 2

- Salida de nivel lógico (+5 V,  $I_{max}$  5 mA)
- Señal siempre que la aguja se encuentre en la ventanilla formada por las posiciones 2 y 2A.
- No depende de la costura ni del movimiento con el volante.
- Sirve p. ej. para conectar un contador.
- La señal emitida en el conector B18/9 está invertida.

### 7.33 Salida de señal - 512 impulsos por revolución

- Salida de nivel lógico (+5 V, I<sub>max</sub> 5 mA)
- Señal siempre que una ranura del generador del posicionador sea detectada.
- 512 impulsos por revolución del volante.
- No depende de la costura ni del movimiento con el volante.
- Sirve p. ej. para conectar un contador.
- Se emite la señal en el conector B18/1+6.

### 7.34 Mando de velocidad

#### 7.34.1 Mando analógico de velocidad

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Funciones del pedal seleccionables (-Pd)	<b>019</b>
Característica del "pedal analógico" EB401 (APd)	<b>026</b>

El efecto del accionamiento del pedal sobre las funciones del motor puede ser ajustado mediante el parámetro **019**.

- 019 =0** Pedal en pos. -1 está bloqueado en la costura (poco atrás). La elevación del prensatelas en la costura es sin embargo posible con el pedal en pos. -2 (completamente atrás) (función activada estando la célula fotoeléctrica activada).
- 019 =1** Con el pedal en pos. -1 (poco atrás), la elevación del prensatelas está bloqueada en la costura.
- 019 =2** Con el pedal en pos. -2 (completamente atrás) el corte de hilo está bloqueado (función activada estando la célula fotoeléctrica activada).
- 019 =3** Las funciones pedal -1 (poco atrás) y pedal -2 (completamente atrás) están activas
- 019 =4** Las funciones pedal -1 (poco atrás) y pedal -2 (completamente atrás) están bloqueadas en la costura (función activada estando la célula fotoeléctrica activada).
- 019 =5** Iniciar final de la costura a través del pedal -1 (poco atrás)

La característica del "pedal analógico" puede ajustarse con el parámetro **026**:

- 026 =0** Función analógica desconectada
- 026 =1** Funciones del pedal del mando digital de velocidad de 12 niveles, como hasta ahora
- 026 =2** Sin escalonamiento (en particular, para potenciómetro externo, sin función de corte)
- 026 =3** 24 niveles
- 026 =4** 60 niveles
- 026 =5** 48 niveles
- 026 =6** 40 niveles, para SOP (standing operation)

## 8 Prueba de señales

Función <b>con</b> o <b>sin</b> programador	Parámetro
Prueba de las entradas y salidas (Sr4)	<b>173</b>

Prueba funcional de las entradas externas, de la hilera de teclas múltiples en el cabezal de la máquina y de las salidas de potencia a transistor con las piezas regulables conectadas (por ej. imanes y válvulas electromagnéticas).

## 8.1 Prueba de señales mediante el programador incorporado o con V810/V820

### 8.1.1 Entradas del sistema de control

- Seleccionar parámetro **173** (se visualiza OFF).
- **Panel de mandos en el control:** Accionando el pulsador o el interruptor conectado en las entradas in1...in7...in7 en el display aparecerá el número de la entrada accionada, por ej. **i06**. No se deben presionar más de un interruptor o un pulsador al mismo tiempo.

En el caso de que se presionen simultáneamente varios pulsadores o interruptores, se visualizará el número de la entrada de menor valor. Si, p.ej., se accionara **in3, in5, in6, in7** se visualizará **i03**.

**Nota:** La verificación de las posiciones está descrita en el capítulo "Indicación de las posiciones de señales y parada".

- **Programador V810:** Los números de las entradas in1...in7, in11 (LSM), in12 e in13 aparecen por separado en el display LCD. Al igual que en el control, no se deben presionar más de un interruptor o una tecla al mismo tiempo.

Puede comprobarse directamente el funcionamiento de las señales "célula fotoeléctrica", "sensor" (IPG... o HSM...), "impulsos del generador" 1 y 2, "posición 1 y 2". La indicación se realiza mediante las flechas asignadas a las teclas 2...4.

Ejemplo de visualización de la entrada 03 en el programador V810:



- **Programador V820:** Los números de las entradas in1...in7, in11 (LSM), in12 e in13 aparecen por separado en el display LCD. Además, las entradas activas se visualizan mediante flechas sobre las teclas 1...6, aún cuando varias entradas se accionen al mismo tiempo.

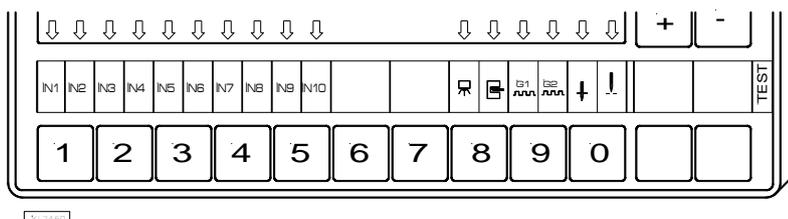
- En el caso de que se presionen simultáneamente varios pulsadores o interruptores, se visualizará el número de la entrada de menor valor. Si por ej. se accionaran **in3, in5, in6, in7** se visualizará **03**.

La visualización de las señales "célula fotoeléctrica, posiciones, etc." se realiza aquí mediante las flechas sobre las teclas 8, 9, 0.

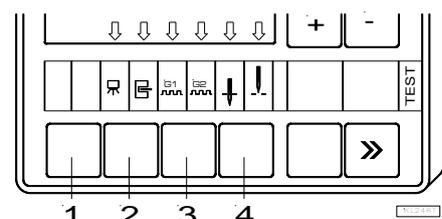
Ejemplo de visualización de la entrada 03 en el programador V820:



Programador V820



Programador V810



#### NOTA

Si está activa una entrada con el contacto abierto, entonces se mostrará la flecha correspondiente cuando el contacto está abierto. ¡Si está activa una entrada con el contacto cerrado, entonces se mostrará la flecha correspondiente cuando el contacto está cerrado!

### 8.1.2 Salidas del sistema de control

- Seleccionar el parámetro **173**
- Seleccionar la salida deseada mediante las teclas **+/-**.
- En el programador V810 o en el programador incorporado en el sistema de control, la salida correspondiente se conecta mediante el pulsador **>>**, siempre y cuando la misma esté conectada y apta para funcionar.
- En el programador V820, en lugar de la tecla **>>**, debe presionarse la tecla de abajo a la derecha que está más afuera.

Ejemplo de visualización de la salida Remate en el programador V810:



2-34	oUt	vr
------	-----	----

Ejemplo de visualización de la salida Remate en el programador V820:



2-34	oUt	vr
------	-----	----

## 9 Tabla de las funciones y de los cables de adaptación



### ATENCIÓN

¡Antes de cambiar los ciclos funcionales, hay que desenchufar los cables de conexión de las entradas y salidas! ¡Es imprescindible verificar que la máquina instalada es adecuada para el ciclo funcional a ajustar! Luego efectuar el ajuste mediante parámetro 290.

### Ajuste del ciclo funcional mediante parámetro 290

Amplificadores de potencia →			Funciones / Salidas						
Modo	Función / Máquina	Adaptador	FL	VR	M1	M2	M3	M4	M5
			ST2/35	ST2/34	ST2/37	ST2/28	ST2/27	ST2/36	ST2/32
<b>0</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b>		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA1</b>	<b>FA2</b>	<b>FW</b>	<b>FA1+2</b>	<b>ML</b>
	Brother (737-113, 737-913)	1113420	FL	VR	FA1	FA2	FW		
	Aisin (AD3XX, AD158, 3310; EK1)	1112815	FL	VR	FA1	FA2	FW		
	Pfaff (563, 953, 1050, 1180)	1113746	FL	VR	FA1	FA2	FW		ML
	Dürkopp Adler (210, 270)	1112845	FL	VR	FA1	FA2	FW		
<b>2</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b>		<b>FL</b>	<b>VR</b>		<b>FA</b>	<b>FSPL</b>	<b>FL1</b>	<b>ML</b>
	Singer (212 UTT)	1112824	FL	VR		FA	FSPL	FL1	
<b>3</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> Dürkopp Adler (467)		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA</b>	<b>ML</b>	<b>FW</b>	<b>FSPL</b>	
<b>5</b>	<b>Punto cadeneta: ciclo paralelo</b>		<b>FL</b>	<b>STV</b>	<b>AH1</b>	<b>AH2</b>	<b>AH3</b>	<b>AH4</b>	<b>ML</b>
	Yamato (série VC/VG)	1113345	FL	STV	FA		FW		ML
	Kansai (RX 9803)	1113130	FL		FA		FW		ML
	Pegasus (W500/UT, W600/UT/MS con o sin condensación de puntada)	1112821	FL	STV	FA	FA	FW		
	Union Special (34700)	1112844	FL	STV	FA	FA	FW		ML/NK
	Global (CB2803-56)	1112866					FA		
	Rimoldi (F27)	1113096	FL		FW	FAO	FAU		ML
<b>6</b>	<b>Punto cadeneta: cortador de cinta/tijera rápida</b>		<b>FL</b>	<b>STV</b>	<b>FA</b>	<b>M2</b>	<b>AH1</b>	<b>AH2</b>	<b>ML</b>
<b>7</b>	<b>Sobreorillado</b>		<b>FL</b>	<b>KS</b>	<b>FA</b>	<b>M2</b>	<b>AH</b>	<b>FSPL</b>	<b>ML</b>
<b>8</b>	<b>Backlatch (rematado)</b>		<b>FL</b>		<b>PD≤-1</b>	<b>PD≥1</b>	<b>PD≥1*</b>		<b>ML</b>
	Pegasus	1113234			PD≤-1	PD≥1			
<b>9</b>	<b>Backlatch (rematado)</b>		<b>FL</b>		<b>PD≤-1</b>	<b>PD≥1</b>	<b>PD≥1*</b>		<b>ML</b>
	Yamato (ABT3)	1112826			PD≤-1	PD≥1			
	Yamato (ABT13, ABT17)	1113205			PD≤-1	PD≥1			
<b>14</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b>		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA1+2</b>	<b>FA2</b>	<b>FW</b>	<b>FA1</b>	<b>ML</b>
	Juki (5550-6)	1112816	FL	VR	FA1+2		FW		
	Juki (5550-7, 8500-7, 8700-7)	1112816	FL	VR	FA1+2		FW		
	Adaptador para sensores de posición incorporados en el volante	1113157							
<b>25</b>	<b>Pespunte: (LU2210 / LU2260)</b>		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA</b>	<b>FSPL</b>	<b>FW</b>	<b>HP</b>	<b>ML</b>
<b>37</b>	<b>máquina de saco: Union Special</b>		<b>FL</b>			<b>IMP</b>	<b>BR</b>		<b>M2</b>
<b>38</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> HonYu gran HY-4410		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA1</b>	<b>FA2</b>	<b>AFF2</b>	<b>AFF1</b>	<b>MST/HP</b>
<b>53</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> Juki (LU2810-6)		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA1</b>	<b>FA2</b>	<b>AFF2</b>	<b>AFF1</b>	<b>MST/HP</b>
<b>55</b>	<b>Punto cadeneta con UTQ p. ej.</b> Yamato		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>AH1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>	<b>M2</b>
<b>56</b>	<b>Strobel: sustituto de ST220</b>		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>AH1</b>	<b>AH1</b>	<b>BS</b>		<b>M2</b>
<b>57</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> Typical gran TW1-591		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA</b>	<b>M2</b>		<b>FSP2</b>	
<b>58</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> Juki PLC 2760		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA1</b>	<b>AFF3</b>	<b>FA3</b>	<b>FSP2</b>	<b>MST/HP</b>
<b>59</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> DA gran 768		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA1</b>	<b>AFF3</b>	<b>FA3</b>	<b>FA2</b>	<b>MST/HP</b>
<b>60</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> Typical gran 1245		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA1</b>	<b>M2</b>	<b>FA3</b>	<b>FA2</b>	<b>MST/HP</b>
<b>61</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> Kaiser gran 570/590		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA</b>	<b>M2</b>	<b>2FSRL</b>	<b>FSP2</b>	
<b>62</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> Typical/Mauser gran 335		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA</b>	<b>M2</b>	<b>FW</b>	<b>FSP2</b>	<b>MST/HP</b>
<b>63</b>	<b>Pespunte: p. ej.</b> Juki DNU 1541-7		<b>FL</b>	<b>VR</b>	<b>FA</b>	<b>FSP2</b>	<b>AFF2</b>	<b>AFF1</b>	<b>MST/HP</b>
<b>65</b>	<b>Punto cadeneta p. ej.</b> Sagitta		<b>FL</b>	<b>STV</b>	<b>AH1</b>	<b>AH2</b>	<b>AH3</b>	<b>AH4</b>	<b>ML</b>

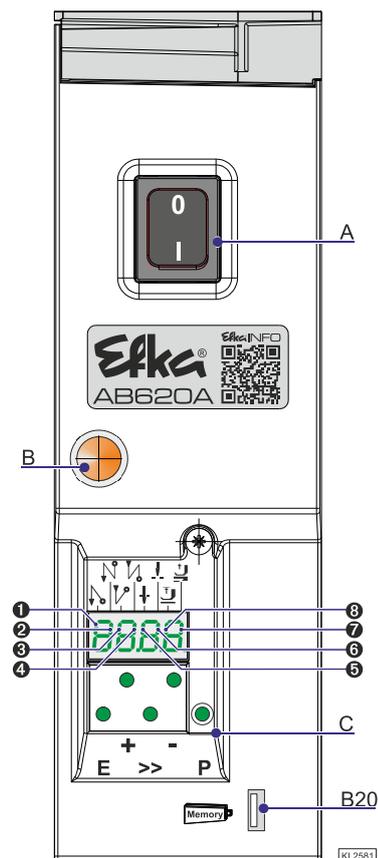
\*) ¡La señal emitida en esta salida está invertida!

¡Significado de las abreviaturas en la tabla anterior y en el capítulo "Diagramas de funcionamiento"!			
Salidas		Salidas	
AH	Cortador de cinta	FL1	Elevación del prensatelas sin interrupción periódica
AH1/AH2	Tijera rápida	FSPL	distensión del hilo
FA	Cortahilos	FW	Apartahilos
FA1	Cortahilos pos. 1...1A (por ej. Pfaff, magnético)	ML/NK	Máquina en marcha / enfriamiento de aguja
FA1+2	Cortahilos pos. 1...2	PD≥1	Pedal hacia delante hasta que marche el motor (velocidad preajustada mín. a máx.)
FA2	Cortahilos pos. 1A...2(por ej. Pfaff, neumático)	PD≤-1	Pedal poco atrás (FL) o completamente atrás (FA)
FAO	Cortahilos superior	PD=0	Pedal en posición 0
FAU	Cortahilos inferior	PD-2	Pedal completamente atrás (FA)
FL	Elevación del prensatelas	VR	Remate

## 10 Elementos de mando y conectores

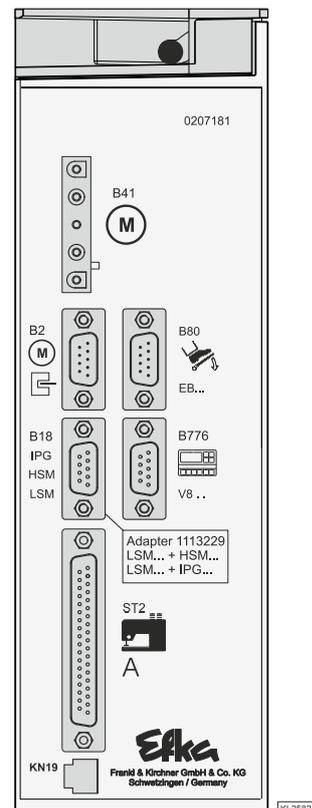
### 10.1 Posiciones en la parte frontal

A	<b>Interruptor principal</b>
B	<b>Luz de control de red</b>
C	<b>Programador (módulo integrado)+Display (visualizador de 7 segmentos de 4 cifras)</b>
<b>Tecla</b>	
P	Llamar o terminar el modo de programación
E	Remate inicial simple/doble/desactivado En el modo de programación: tecla para introducir cambios
+	Remate final simple/doble/desactivado En el modo de programación: tecla para aumentar el valor visualizado
>>	Posición básica 1 ó 2 En el modo de programación: tecla mayúscula
-	Elevación automática del prensatelas cuando la máquina se detiene en la costura ACTIVADA/DESACTIVADA Elevación automática del prensatelas después del corte ACTIVADA/DESACTIVADA En el modo de programación: tecla para disminuir el valor visualizado
Los estados de conmutación de elevación del prensatelas y posición básica son visualizados por los segmentos verticales superiores del visualizador de 7 segmentos de 4 cifras.	
1	Remate inicial simple
2	Remate inicial doble
3	Remate final simple Cortador de cinta al comienzo ACTIVADO/DESACTIVADO (modo 7)
4	Remate final doble Cortador de cinta al final de la costura ACTIVADO/DESACTIVADO (modo 7)
5	Posición básica "posición de la aguja 1"
6	Posición básica "posición de la aguja 2"
7	Elevación automática del prensatelas cuando la máquina se detiene en la costura
8	Elevación automática del prensatelas después del proceso de corte
<b>Conector</b>	
B20	Memoria USB



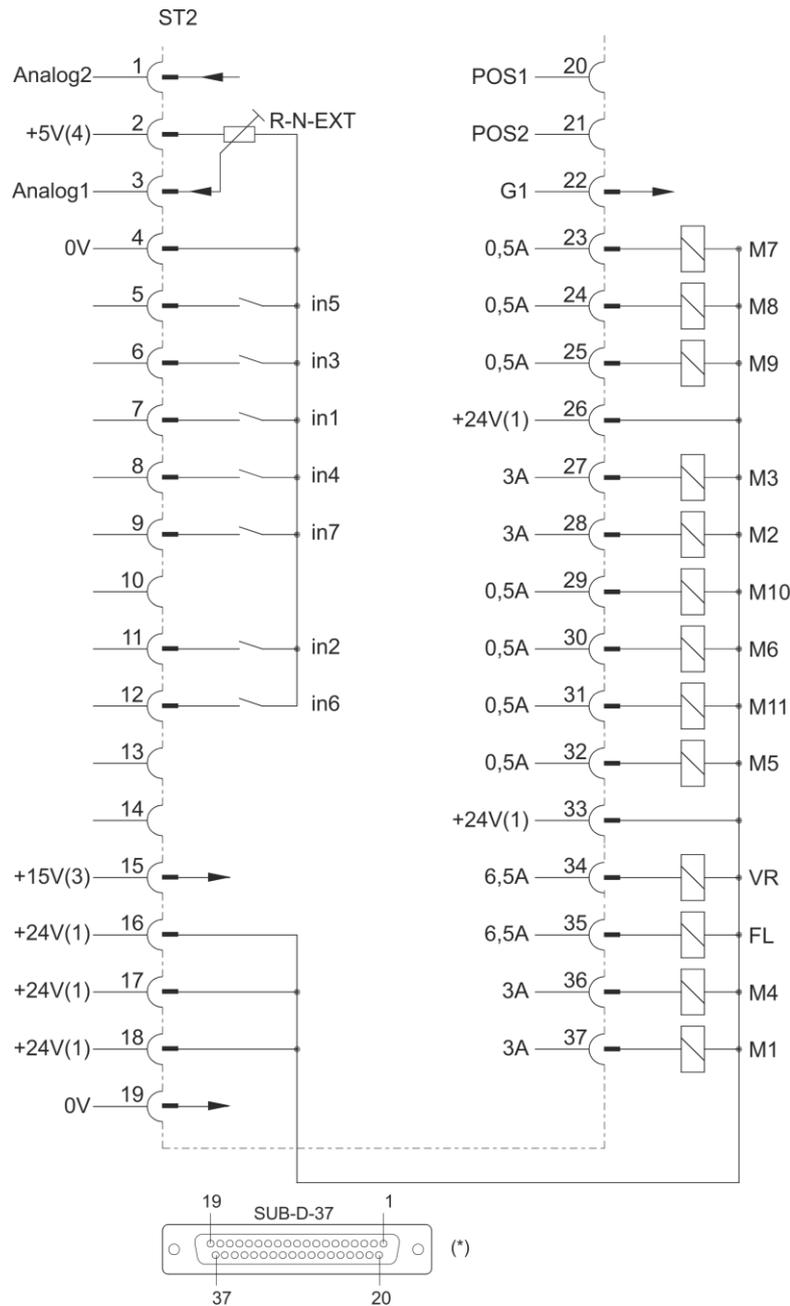
### 10.2 Posiciones en la parte trasera

<b>Conector</b>	
B2	Conmutador
B18	Módulo de célula fotoeléctrica LSM002 - Módulo de sensor de efecto Hall HSM001 - Generador de impulsos IPG001 (cable de adaptación 1113229 en caso de ocupación múltiple)
B41	Alimentación de corriente del motor
B80	Mando de velocidad
ST2	Conectores para entradas y salidas p. ej. imanes, válvulas electromagnéticas, pantallas, teclas e interruptores
B776	Programador V810/V820
KN19	Pulsador de rodilla



### 10.3 Esquemas de conexiones

#### Entradas conectadas en 0V



Bi2008a

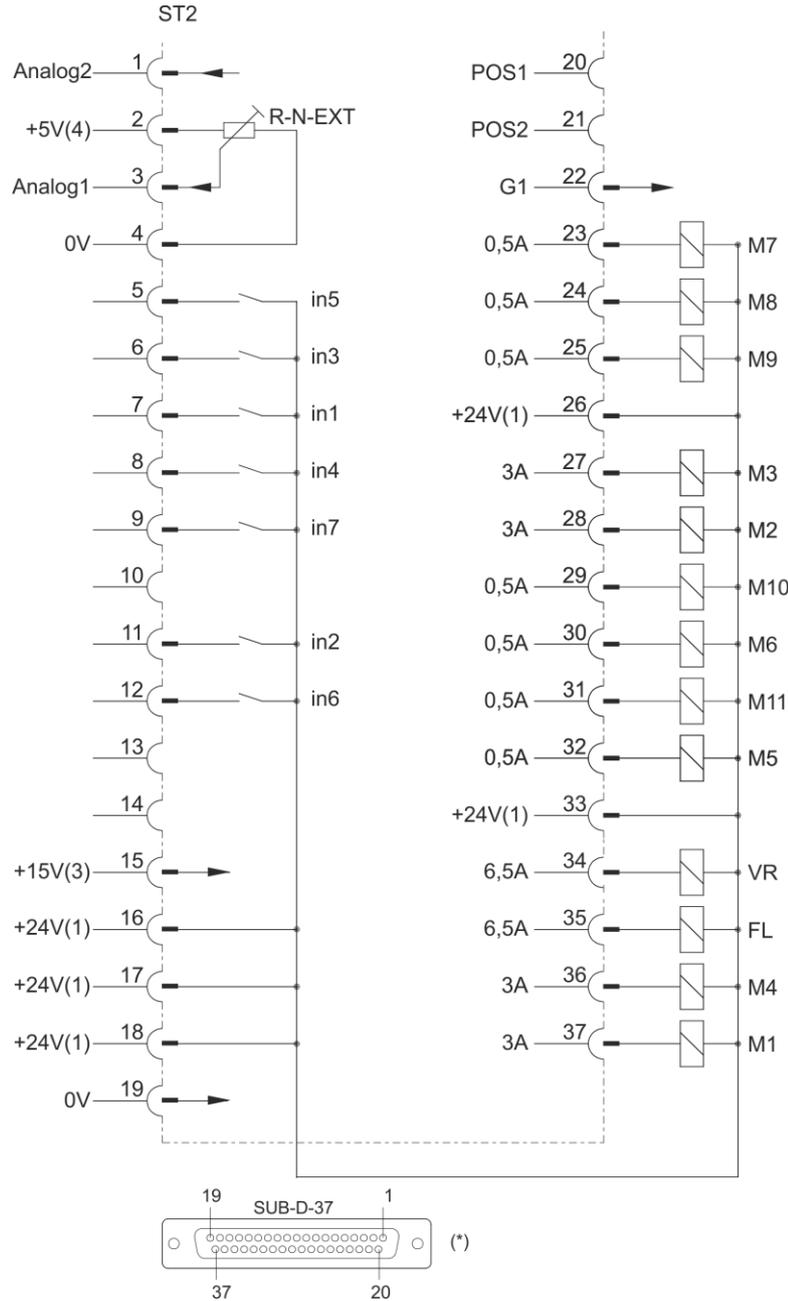


#### ATENCIÓN

¡Al conectar las salidas hay que cuidar que la potencia total de carga permanente no sea superior a 96VA!

in1	Entrada 1	R-N-EXT	Potenciómetro externo para limitación de velocidad	M4	Salida 4
in2	Entrada 2	VR	Remate	M5	Salida 5
in3	Entrada 3	POS1	Posición 1	M6	Salida 6
in4	Entrada 4	POS2	Posición 2	M7	Salida 7
in5	Entrada 5	FL	Elevación del prensatelas		
in6	Entrada 6	G1	Señal del generador	M8	Salida 8
in7	Entrada 7	M1	Salida 1	M9	Salida 9
		M2	Salida 2	M10	Salida 10
		M3	Salida 3	M11	Salida 11

Entradas conectadas en +24 V



Bi2009a



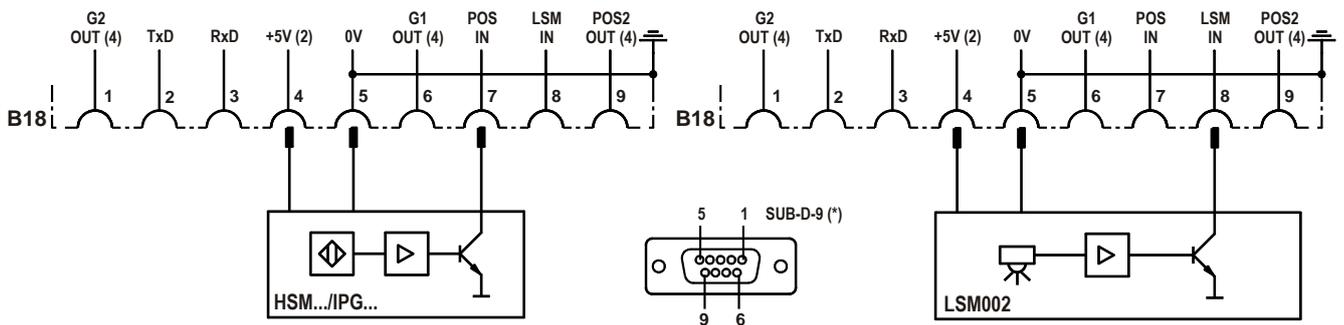
**ATENCIÓN**

¡Al conectar las salidas hay que cuidar que la potencia total de carga permanente no sea superior a 96VA!

- 1) Tensión nominal +24 V, tensión a circuito abierto máx. +30 V brevemente después de conectada la red
- 2) Salida del transistor con colector abierto máx. +40 V,  $I_{max}$  10 mA
- 3) Tensión nominal +15 V,  $I_{max}$  30 mA
- 4) Tensión nominal +5 V,  $I_{max}$  20 mA
- \*) Vista: Vista frontal del conector (en el control) / del extremo del cable de conexión a la salida

**Conexión de un módulo de sensor de efecto Hall HSM001 o generador de impulsos IPG001**

**Conexión de un módulo de célula fotoeléctrica LSM002**

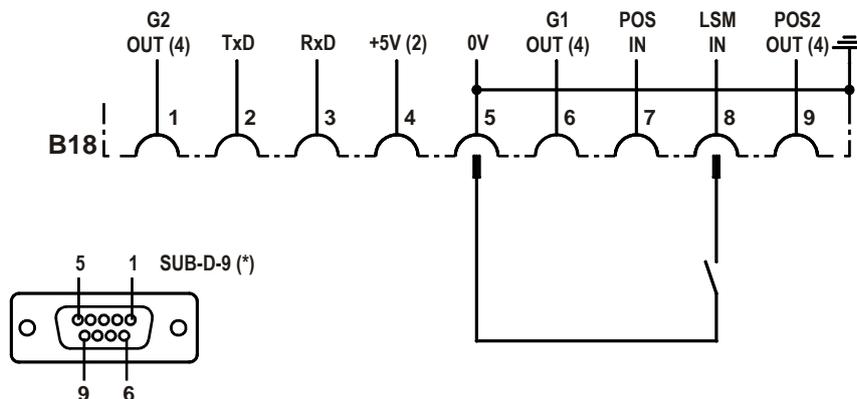


BI1174a

**¡Cable de adaptación 1113229 en caso de ocupación múltiple del conector B18!**

POS2 OUT	Salida para posición 2	LSM IN	Posibilidad de conectar un módulo de célula fotoeléctrica al conector B18/8
POS IN	Entrada para posiciones (p.ej. conexión de un sensor)	LSM002	Módulo de célula fotoeléctrica de reflexión
G1/G2 OUT	Salida de los impulsos del generador	HSM001	Módulo de sensor de efecto Hall
TXD/RXD	Líneas de transmisión en serie	IPG...	Generador de impulsos

Si ha sido seleccionado el ajuste >0 con el parámetro 239, se puede hacer funcionar una tecla en la entrada del conector B18/8.



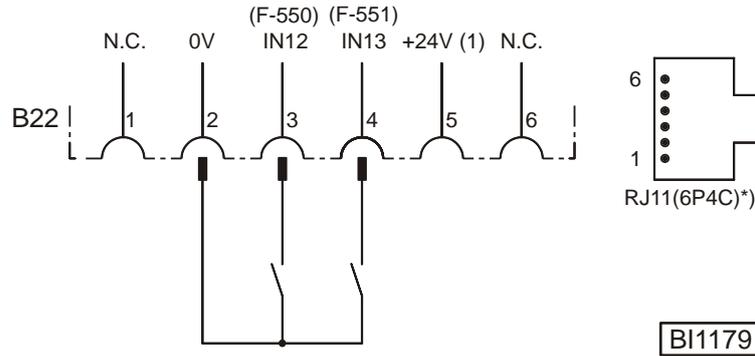
BI1159a

Para dispositivos externos, hay una tensión de alimentación de +5V en el conector B18/4. Dicha tensión puede conmutarse a +15V mediante el parámetro 362.

2) Tensión nominal +5V,  $I_{max}$  100 mA (puede conmutarse a +15 V,  $I_{max}$  100 mA)

4) Salida de nivel lógico (+5 V,  $I_{max}$  5 mA)

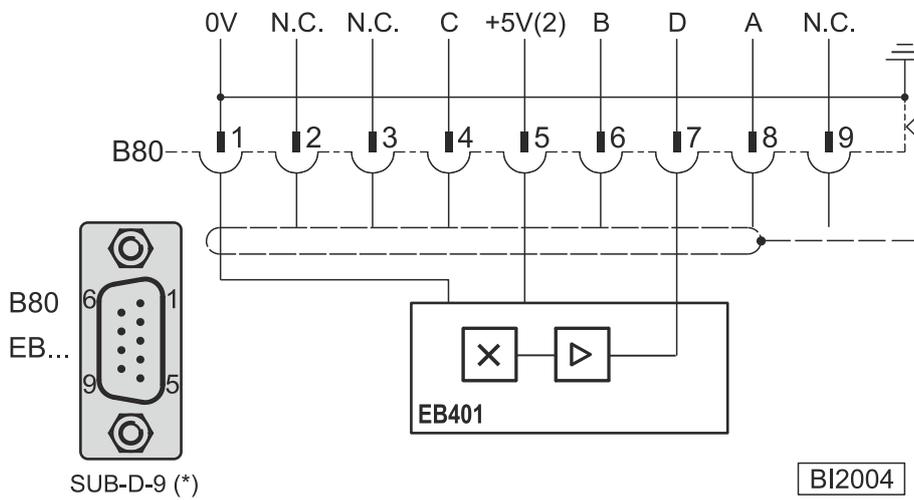
\*) Vista: Vista frontal del conector (en el control) / del extremo del cable de conexión a la salida



BI1179

IN12	Entrada 12, función programable mediante parámetro 550	IN13	Entrada 13, función programable mediante parámetro 551
------	--	------	--

**Conexión del mando analógico de velocidad EB401**



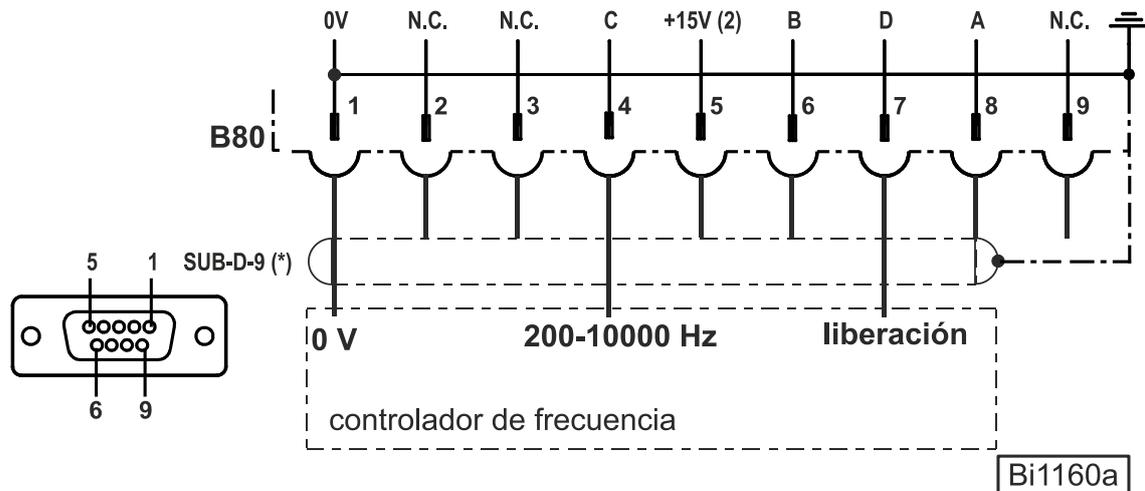
BI2004

EB.. =Mando de velocidad

**Tabla de códigos para valores digitales nominales predeterminados (código Gray)**

Posición del pedal →	-2	-1	0	½	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Entrada A (B80/8)	L	L	H	H	H	L	L	H	H	L	L	H	H	L	L	H
Entrada B (B80/6)	L	H	H	L	L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	H	H
Entrada C (B80/4)	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H
Entrada D (B80/7)	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L

**Conexión para marcha por frecuencia**



**Esquemas de conexiones:** 0 V en el Pin 1  
 Salida de frecuencia en la patilla 4  
 Salida del regulador de frecuencia en la patilla 7

Para iniciar la marcha del motor debe aplicarse 0 V en la patilla 7.

Tasas de frecuencia: 0-5 V / 200-10000 Hz  
 Velocidad mínima 50 min<sup>-1</sup>  
 Velocidad máxima F-111

Parámetro F-396 =0      Marcha por frecuencia desactivada  
 F-396 =1              Marcha por frecuencia activada

**Señales de entrada del conector B80**

Pin8 "A"	Pin6 "B"	Pin4 "C"	Pin5 "D"	Estado del motor
X	X	X	Desactivada	Parada
X	X	Frecuencia < 60 Hz	Activada (0 V)	Parada
X	X	Frecuencia < 60 Hz	Activada (0 V)	En marcha
X	X	Frecuencia < 60 Hz	Desactivada	Parada
0 V	0 V	X	Desactivada	Cortahilos

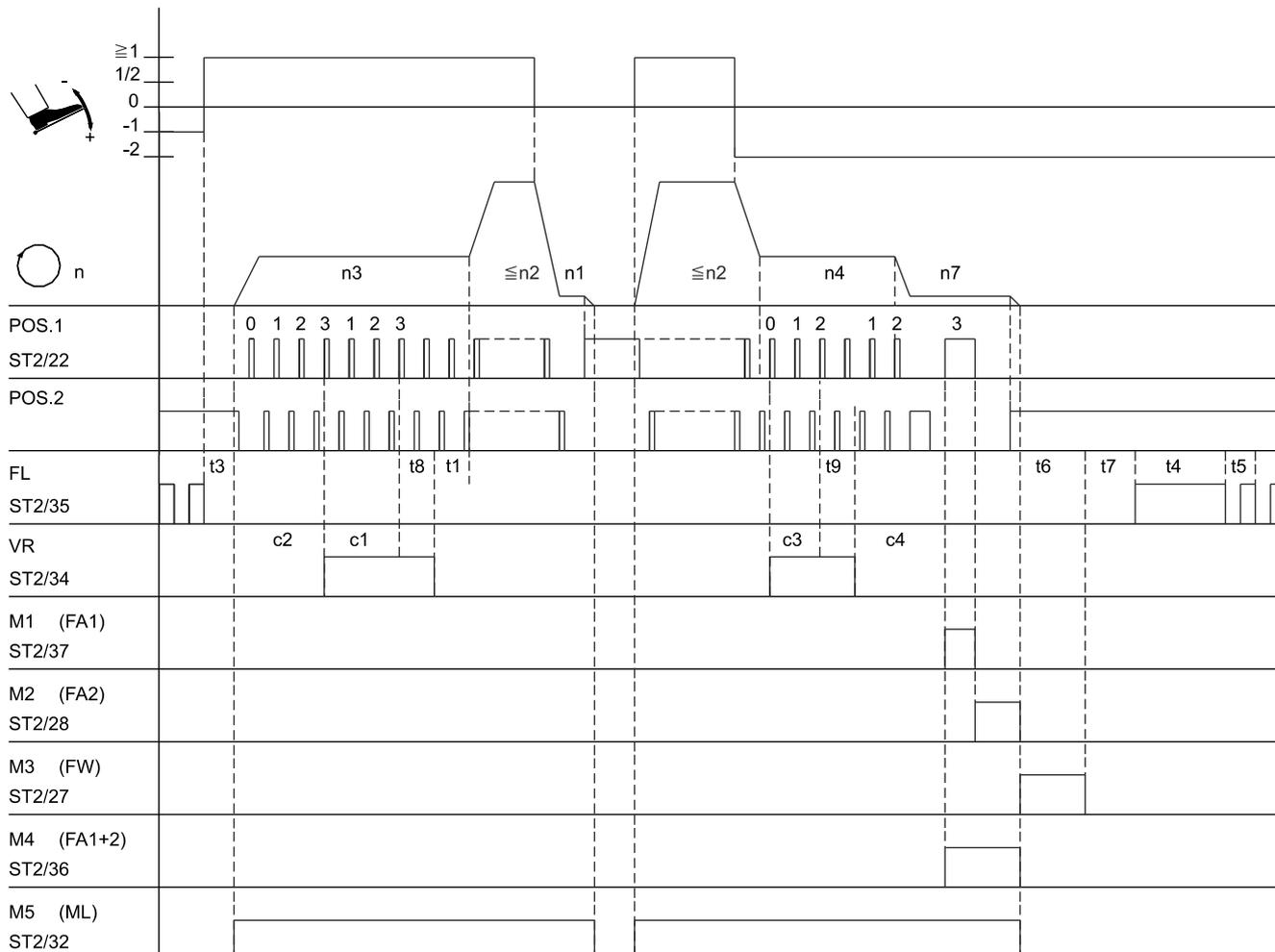
1) Tensión nominal +24 V, tensión a circuito abierto máx. +30 V brevemente después de conectada la red

2) Tensión nominal +5 V, I<sub>max</sub> 20 mA

\*) Vista: Vista frontal del conector (en el control) / del extremo del cable de conexión a la salida

# 11 Diagramas de funcionamiento

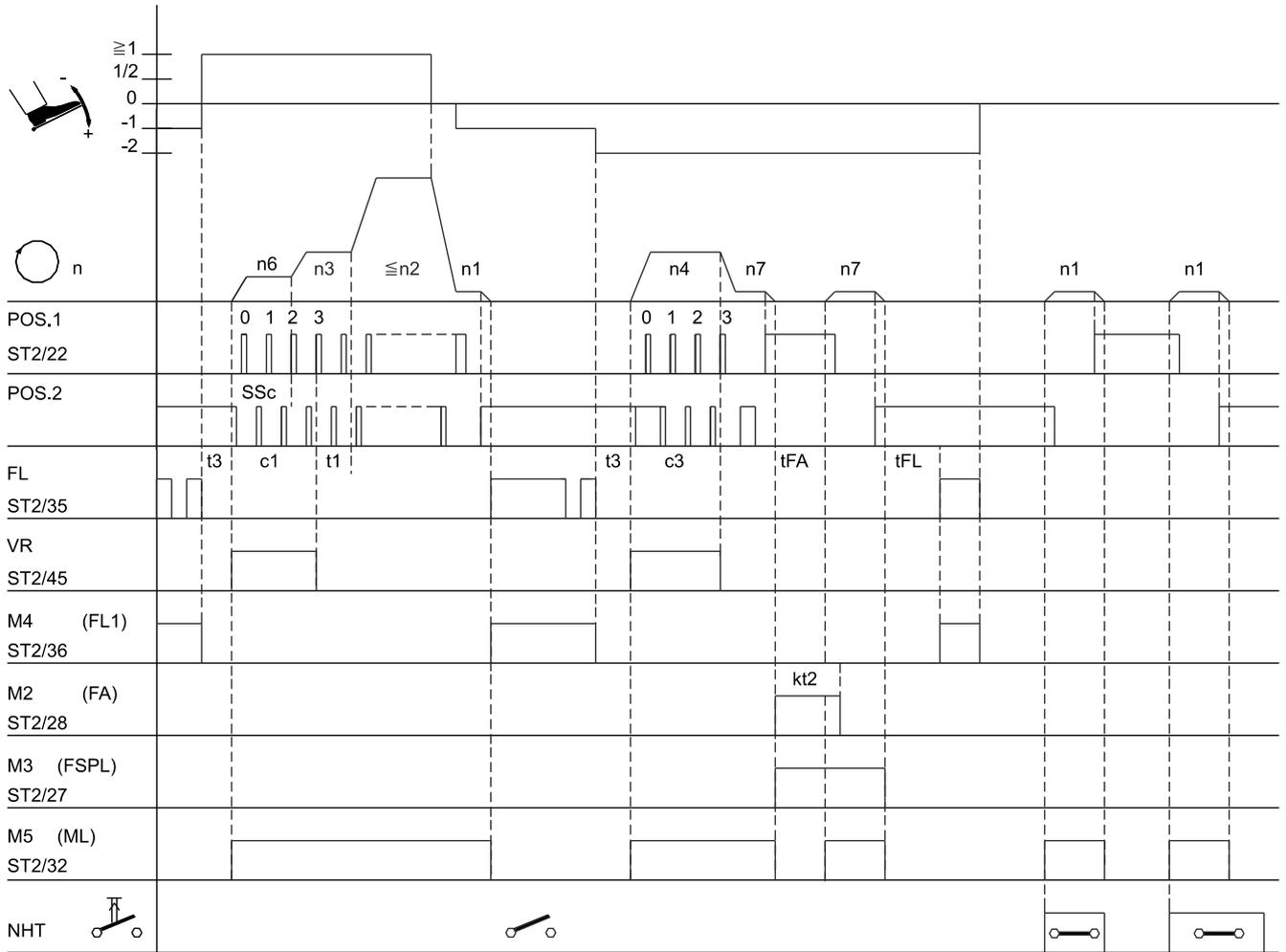
## Modo 0 (pespunte)



0330/MODE-00

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 0 Remate inicial doble con corrección de la puntada Remate final doble con corrección de la puntada	290 =0/27	Tecla E Tecla +	Tecla 1 Tecla 2	Tecla 1 Tecla 4
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad del remate inicial	112			
n4	Velocidad del remate final	113			
n7	Velocidad de corte	116			
c2	Puntadas de remate inicial hacia delante	000			
c1	Puntadas de remate inicial hacia atrás	001			
c3	Puntadas de remate final hacia atrás	002			
c4	Puntadas de remate final hacia delante	003			
t8	Corrección de la puntada del remate inicial	150			
t9	Corrección de la puntada del remate final	151			
t1	Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	200			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			
t6	Lapso de activación del apartahilos	205			
t7	Retardo de activación del prensatelas después del apartahilos	206			

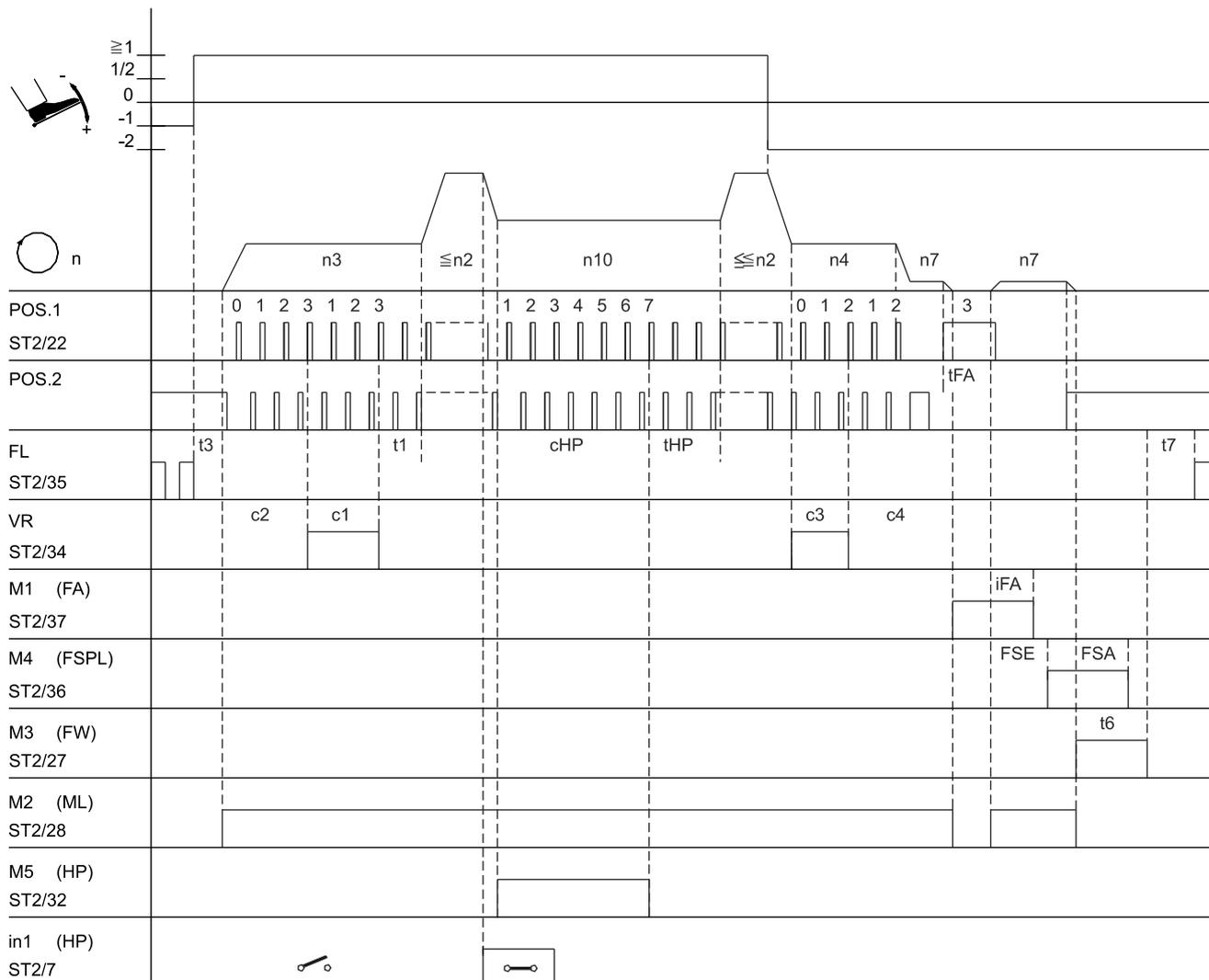
**Modo 2 (pespunte)**



0330/MODE-02

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 2	290 =2			
SSt	Arranque suave	134 =1			
	Remate inicial simple		Tecla E	Tecla 1	Tecla 1
	Remate final simple		Tecla +	Tecla 2	Tecla 4
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad del remate inicial	112			
n4	Velocidad del remate final	113			
n6	Velocidad del arranque suave	115			
n7	Velocidad de corte	116			
c1	Puntadas de remate inicial hacia atrás	001			
c3	Puntadas de remate final hacia atrás	002			
SSc	Puntadas de arranque suave	100			
t1	Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	200			
t3		202			
tFL	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	211			
tFA	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	253			
kt2	Tiempo de parada del cortahilos	283			
	Lapso de activación del cortahilos				

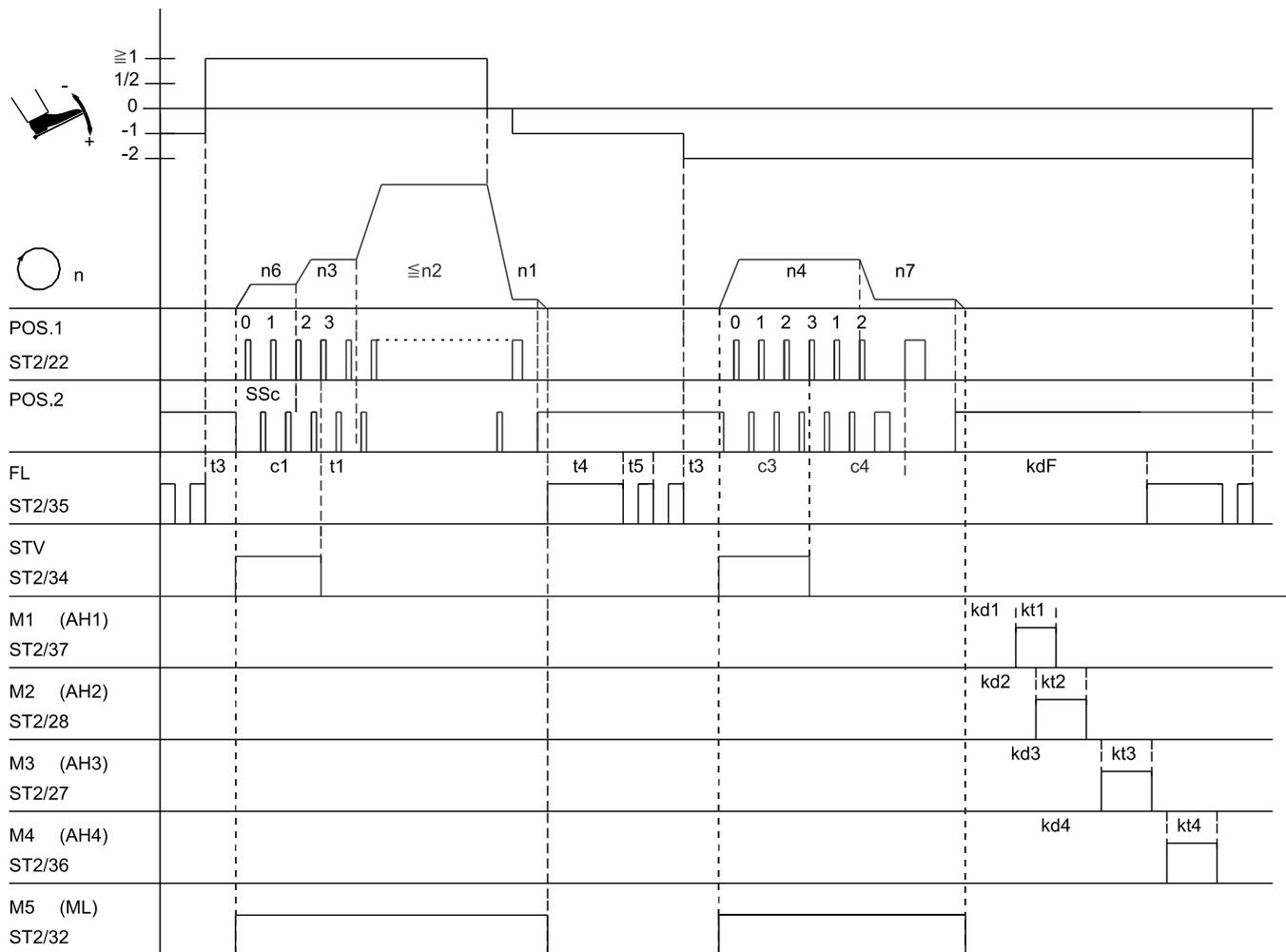
**Modo 3 (pespunte)**



0330/MODE-03

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 3	290 =3	Tecla E	Tecla 1	Tecla 1
hP	Remate inicial doble		Tecla +	Tecla 2	Tecla 4
	Remate final doble				
	Cambio de elevación	137 =1			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad del remate inicial	112			
n4	Velocidad del remate final	113			
n7	Velocidad de corte	116			
n10	Velocidad del cambio de elevación	117			
c2	Puntadas de remate inicial hacia delante	000			
c1	Puntadas de remate inicial hacia atrás	001			
c3	Puntadas de remate final hacia atrás	002			
c4	Puntadas de remate final hacia delante	003			
thP	Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación	152			
chP		185			
t6	Conteo de puntadas del cambio de elevación	205			
t7	Lapso de activación del apartahilos	206			
iFA	Retardo de activación del prensatelas después del apartahilos	250			
FSA		251			
FSE	Ángulo de activación del cortahilos	252			
tFA	Retardo de desactivación de la distensión del hilo	253			
	Ángulo de retardo de activación de la distensión del hilo				
	Tiempo de parada del cortahilos				

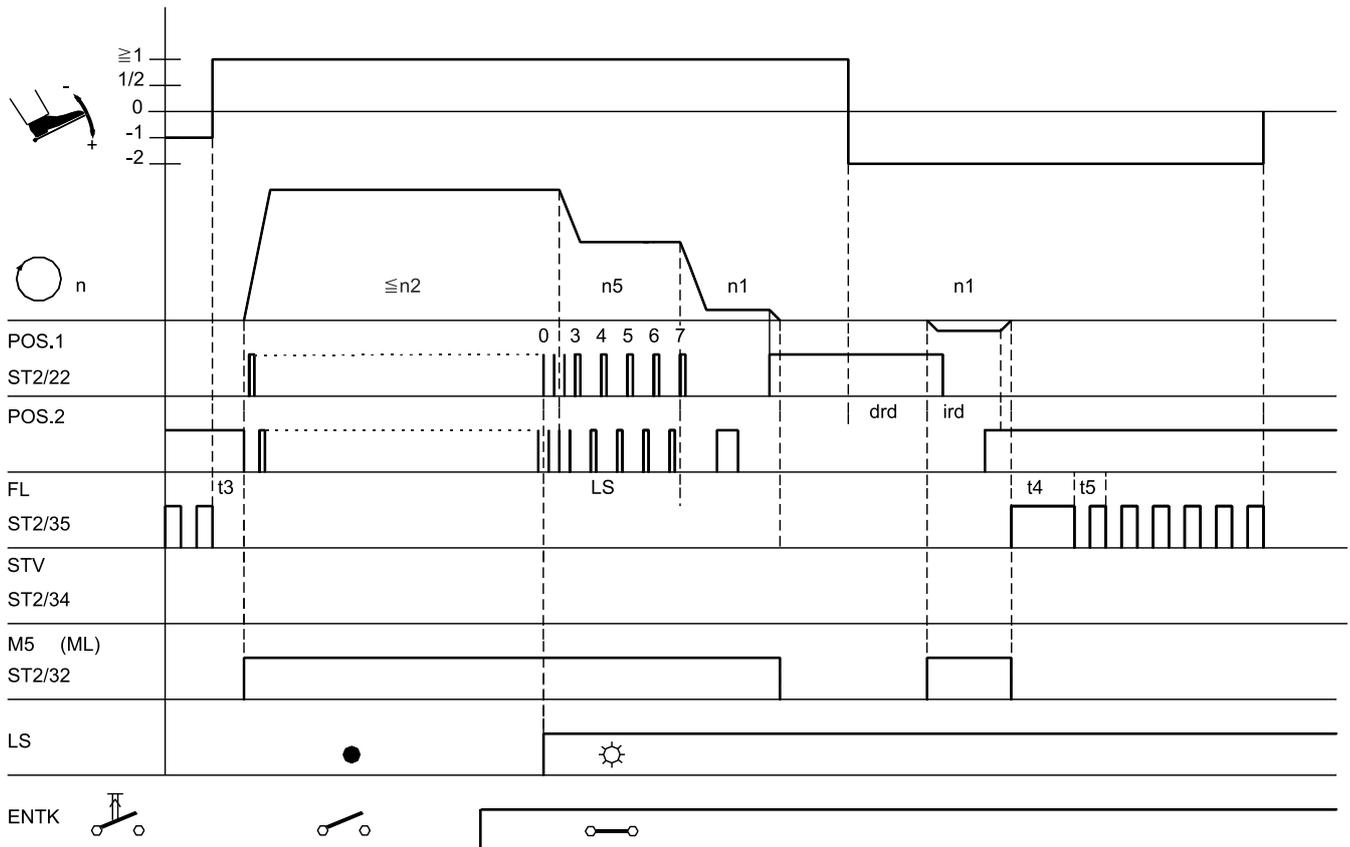
Modo 5 (punto cadeneta)



0330/MODE-05

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm SSt	Modo 5 Arranque suave Condensación inicial de puntada Condensación final de puntada	290 =5 134 =1	Tecla E Tecla +	Tecla 1 Tecla 2	Tecla 1 Tecla 4
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad de la condensación inicial de puntada	112			
n4	Velocidad de la condensación final de puntada	113			
n6	Velocidad del arranque suave	115			
n7	Velocidad de corte	116			
c1	Conteo de puntadas de la condensación inicial de puntada	001			
c3	Conteo de puntadas de la condensación final de puntada	002			
c4	Conteo de puntadas de la condensación final de puntada	003			
SSc	Conteo de puntadas al final de la costura sin regulador de puntadas	100			
t1	Puntadas de arranque suave	200			
t3	Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	202			
t4	Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	203			
t5	Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	204			
kdF	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	288			
kd1-kd4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	280/2/4/6			
kt1-kt4	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	281/3/5/7			
	Retardo de activación de la elevación del prensatelas				
	Tiempos de retardo para las salidas M1...M4				
	Lapsos de activación para las salidas M1...M4				

**Modo 5, 6 o 7 (función desencadenar con célula fotoeléctrica)**

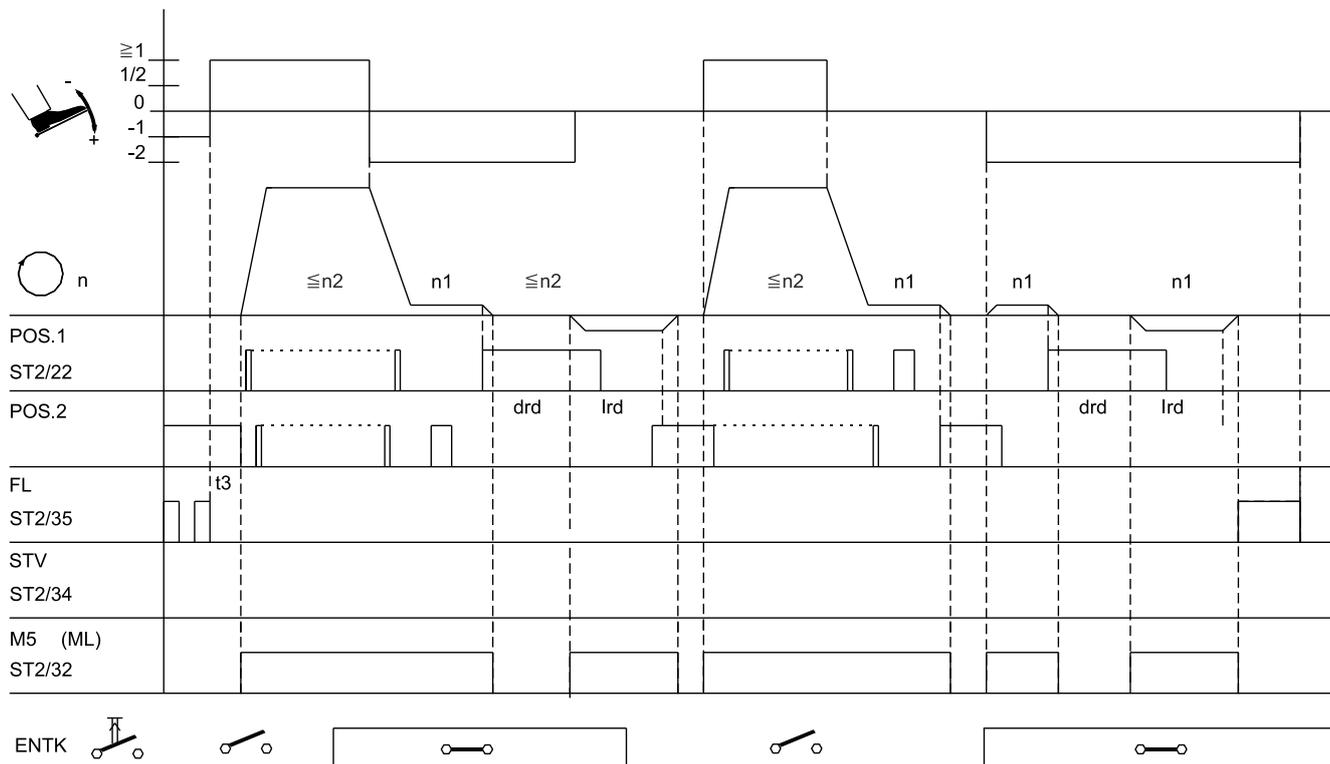


0330/ENTK-01

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 5	290 =5			
drE	Sentido de rotación del motor	A la 161 =0			
Frd	Giro inverso	derech 182 =1			
	Posición básica 2	a	Tecla >>	Tecla 4	Tecla 7
	Condensación final de puntada y cortahilos *)				
LS	Célula fotoeléctrica	Activad 009 =1			
mEk	Desencadenar automáticamente con célula fotoeléctrica	a 190 =2			
in7	Bloqueo de marcha efectivo con contacto abierto	Activad 246 =6			
in8	Velocidad automática n12 sin pedal	a 247 =10			
in..	Conectar la función desencadenar para una entrada	2..			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n5	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	114			
LS	Puntadas de compensación por célula foto- puntadas	004			
ird	Número de pasos en giro inverso	180			
drd	Retardo de activación para el giro inverso	181			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			
tGn	Tiempo de espera del umbral de velocidad	222			
dGF	Umbral de velocidad 2	224 =1			
kdF	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	288			

\*) Las funciones "condensación de puntada" y "cortahilos" serán suprimidas durante el desencadenamiento.

**Modo 5, 6 o 7 (función desencadenar)**

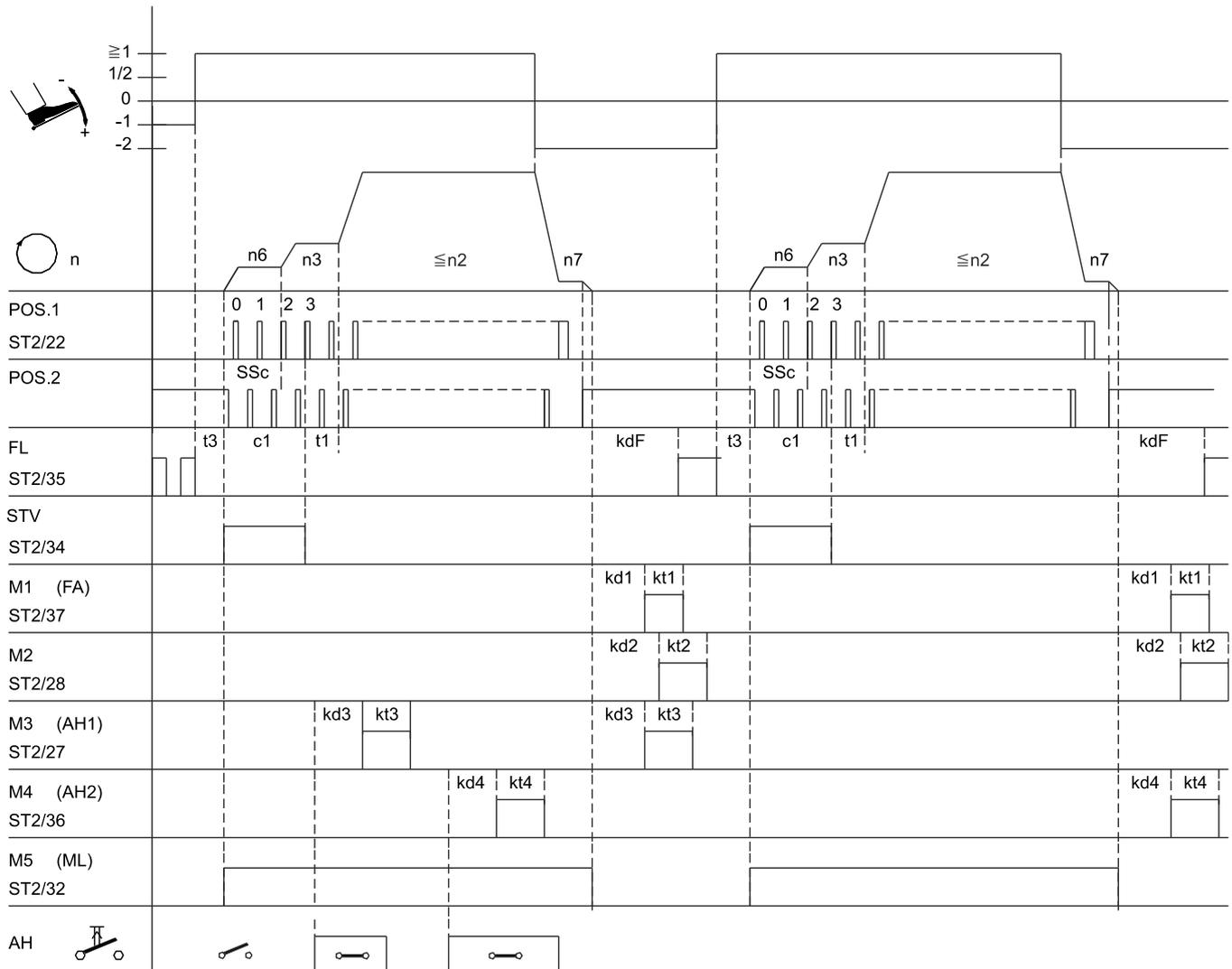


0330/ENTK-02

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 5	290 =5			
drE	Sentido de rotación del motor	A la 161 =0			
Frd	Giro inverso	derech 182 =1	Tecla >>	Tecla 4	Tecla 7
	Posición básica 2	a			
	Condensación final de puntada y cortahilos *)				
in7	Bloqueo de marcha efectivo con contacto	Activad a			
in8	abierto	246 =6 247 =10			
in..	Velocidad automática n12 sin pedal	Activad a			
	Conectar la función desencadenar para una entrada				
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
ird	Número de pasos en giro inverso	180			
drd	Retardo de activación para el giro inverso	181			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			
tGn	Tiempo de espera del umbral de velocidad	222			
dGF	Umbral de velocidad 2	224 =1			

\*) Las funciones "condensación de puntada" y "cortahilos" serán suprimidas durante el desencadenamiento.

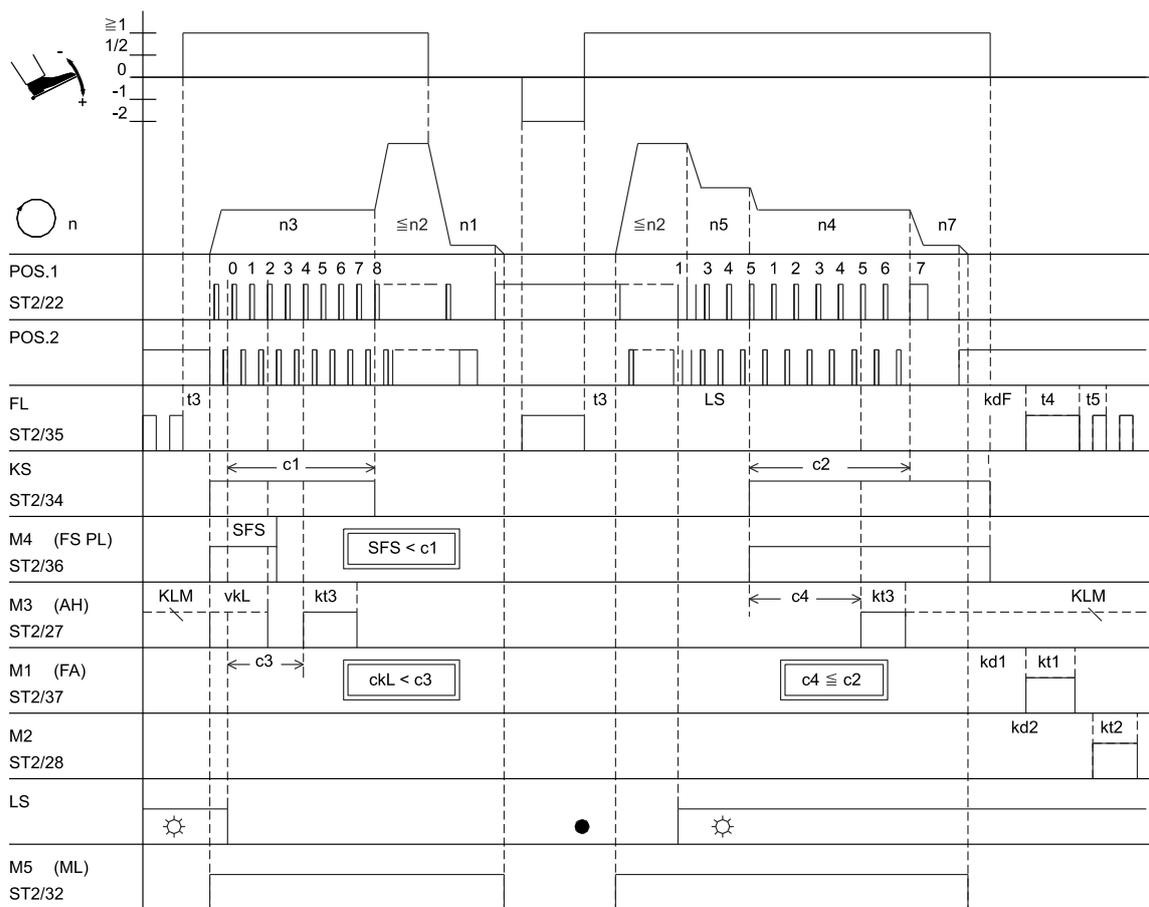
**Modo 6 (punto cadeneta con tijera rápida) parámetro 232 = 1**



0330/MODE-06

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 6	290 =6			
SSt	Arranque suave	134 =1			
USS	Condensación inicial de puntada		Tecla E	Tecla 1	Tecla 1
	Punto cadeneta con tijera rápida M3/M4	232 =1			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad de la condensación inicial de puntada	112			
n6	Velocidad del arranque suave	115			
n7	Velocidad de corte	116			
c1	Conteo de puntadas de la condensación inicial de puntada	001			
SSc		100			
t1	Puntadas de arranque suave	200			
t3	Retardo hasta la liberación de la velocidad después de la condensación de puntada	202			
kd1/kd2	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	280 / 282			
kt1/kt2		281 / 283			
kd3/kd4	Tiempos de retardo de las salidas M1/M2	284 / 286			
kt3/kt4	Lapsos de activación de las salidas M1/M2	285 / 287			
kdF	Tiempos de retardo para las salidas M3/M4 (AH1/AH2)	288			
	Lapsos de activación para las salidas M3/M4 (AH1/AH2)				
	Retardo de activación de la elevación del prensatelas				

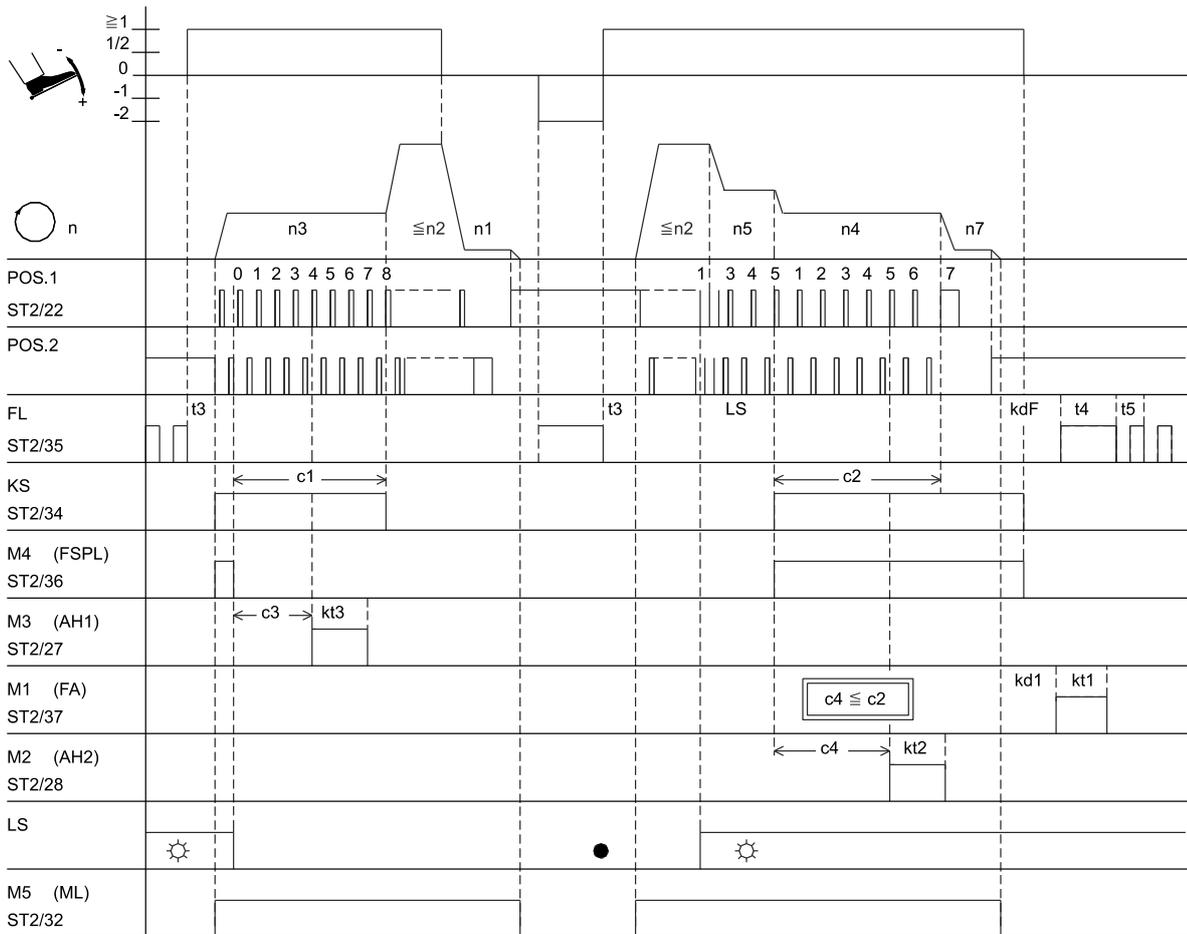
**Modo 7 (sobreorillado) parámetro 232 = 0 (cortador de cinta) / parámetro 018 = 0 (final de la costura con parada)**



0330/MODE-07a

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 7	290 = 7	Tecla E/+ Tecla -	Tecla 1/2 Tecla 3	Tecla 1/4 Tecla 6
	Conteos c1, c2, c3 y c4	Activada			
	Elevación del prensatelas al final de la costura	Activada			
LS	Célula fotoeléctrica	009 = 1			
UoS	Ciclo modo de sobreorillado con parada	018 = 0			
-Pd	Función pedal en pos. -2 bloqueada	019 = 2			
kLm	Pinza al final de la costura ACTIVADA	020 = 1			
SPO	Succión de cadeneta al final de la costura hasta que el pedal esté en pos. 0	022 = 1			
tFS	Comienzo de la distensión del hilo al comienzo de la costura	025 = 0			
LSS	Bloqueo de arranque con célula fotoeléctrica descubierta	132 = 0			
kSA	Conteo de puntadas al comienzo de la costura con velocidad fija n3	143 = 0			
kSE	Conteo de puntadas al final de la costura con velocidad fija n4	144 = 0			
mhE	Final de la costura después del conteo c2	191 = 1			
PLS	Velocidad n5 tras detección mediante célula fotoeléctrica	192 = 0			
kSL	Succión de cadeneta activada después de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	193 = 0			
USS	Función "cortador de cinta"	232 = 0			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad del conteo inicial	112			
n4	Velocidad del conteo final	113			
n5	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	114			
n7	Velocidad de corte	116			
c2	Conteo final para succión de cadeneta	000			
c1	Conteo inicial para succión de cadeneta	001			
c3	Conteo inicial para cortador de cinta	002			
c4	Conteo final para cortador de cinta	003			
LS	Puntadas de compensación por célula foto- puntadas	004			
ckL	Puntadas de sobre-marcha para pinza al comienzo de la costura	021			
SFS	Puntadas desde la célula fotoeléctrica cubierta hasta FSPL-E	157			
kd1/kd	Tiempos de retardo para las salidas M1/M	280/282			
kt1/kt2	Lapsos de activación de las salidas M1/M2	281/283			
kt3	Lapso de activación para el cortador de cinta	285			
kdF	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	288			

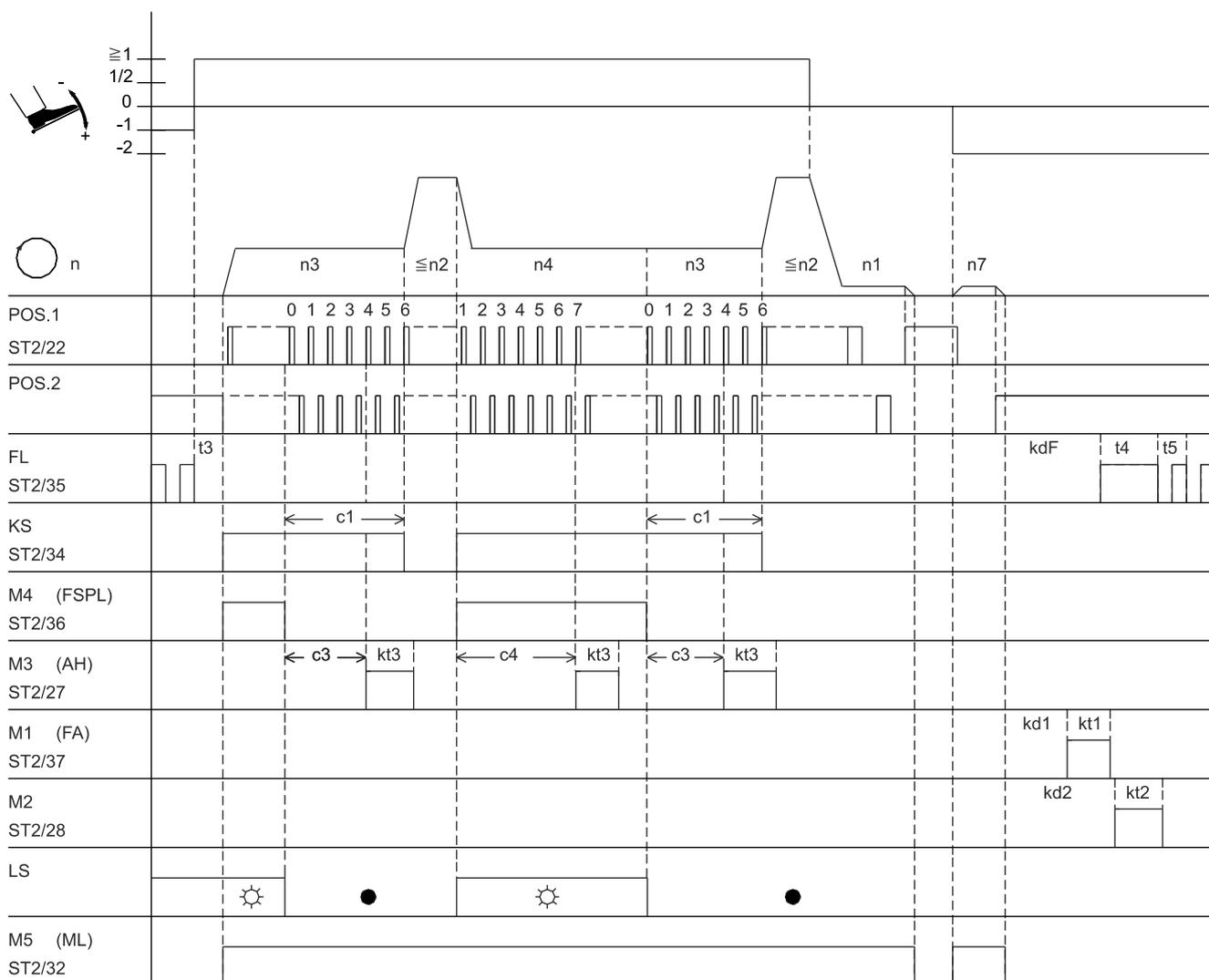
**Modo 7 (sobreorillado) parámetro 232 = 1 (tijera rápida) / parámetro 018 = 0 (final de la costura con parada)**



0330/MODE-07c

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 7	290 =7	Tecla E/+ Tecla -	Tecla 1/2 Tecla 3	Tecla 1/4 Tecla 6
LS	Conteos c1, c2, c3 y c4	Activada			
UoS	Elevación del prensatelas al final de la costura	Activada			
-Pd	Célula fotoeléctrica	009 =1			
kLm	Ciclo modo de sobreorillado con parada	018 =0			
SPO	Función pedal en pos. -2 bloqueada	019 =2			
LSS	Pinza al final de la costura DESACTIVADA	020 =0			
kSA	Succión de cadeneta al final de la costura hasta que el pedal esté en pos. 0	022 =1			
kSE	Bloqueo de arranque con célula fotoeléctrica descubierta	132 =0			
mhE	Conteo de puntadas al comienzo de la costura con velocidad fija n3	143 =0			
PLS	Conteo de puntadas al final de la costura con velocidad fija n4	144 =0			
kSL	Final de la costura después del conteo c2	191 =1			
USS	Velocidad n5 tras detección mediante célula fotoeléctrica	192 =0			
	Succión de cadeneta activada después de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	193 =0			
	Función "tijera rápida"	232 =1			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad del conteo inicial	112			
n4	Velocidad del conteo final	113			
n5	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	114			
n7	Velocidad de corte	116			
c2	Conteo final para succión de cadeneta	000			
c1	Conteo inicial para succión de cadeneta	001			
c3	Conteo inicial para cortador de cinta	002			
c4	Conteo final para cortador de cinta	003			
LS	Puntadas de compensación por célula foto- puntadas	004			
kd1	Tiempo de retardo de la salida M1	280			
kd2	Tiempo de retardo de la salida M2	282 =0			
kt1/kt	Lapsos de activación de las salidas M1/M2	281/283			
kt3	Lapso de activación para el cortador de cinta	285			
kdF	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	288			

**Modo 7 (sobreorillado) parámetro 232 = 0 (cortador de cinta) / parámetro 018 = 1 (final de la costura sin parada)**

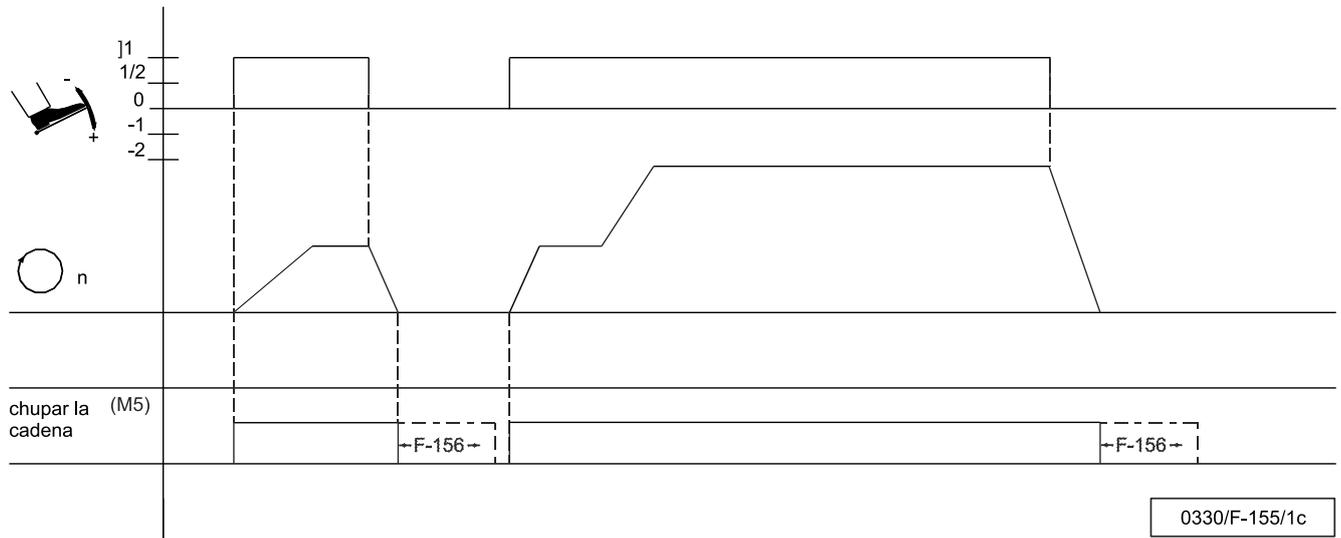


0330/MODE-07b

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 7	290 =7	Tecla <b>E/+</b>	Tecla 1/2	Tecla 1/4
LS	Conteos c1, c2, c3 y c4	Activada			
LS	Puntadas de compensación por célula fotoeléctrica	004 =0			
UoS	Célula fotoeléctrica	009 =1			
-Pd	Ciclo modo sobreorillado al final de la costura sin parada	018 =1			
SPO	Función pedal en pos.-1/-2 activa en la costura	019 =3			
kSA	Succión de cadeneta al final de la costura hasta que el pedal esté en pos. 0	022 =1			
kSE	Conteo de puntadas al comienzo de la costura con velocidad fija n3	143 =1			
USS	Conteo de puntadas al final de la costura con velocidad fija n4	144 =1			
	Función "cortador de cinta"	232 =0			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad del conteo inicial	112			
n7	Velocidad de corte	116			
c1	Conteo inicial para succión de cadeneta	001			
c3	Conteo inicial para cortador de cinta	002			
c4	Conteo final para cortador de cinta	003			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
kd1/kd2	Tiempos de retardo de las salidas M1/M2	280/282			
kt1/kt2	Lapsos de activación de las salidas M1/M2	281/283			
kt3	Lapso de activación para el cortador de cinta	285			
kdF	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	288			

**Modo 7 (sobreorillado) succión de cadeneta señal permanente**

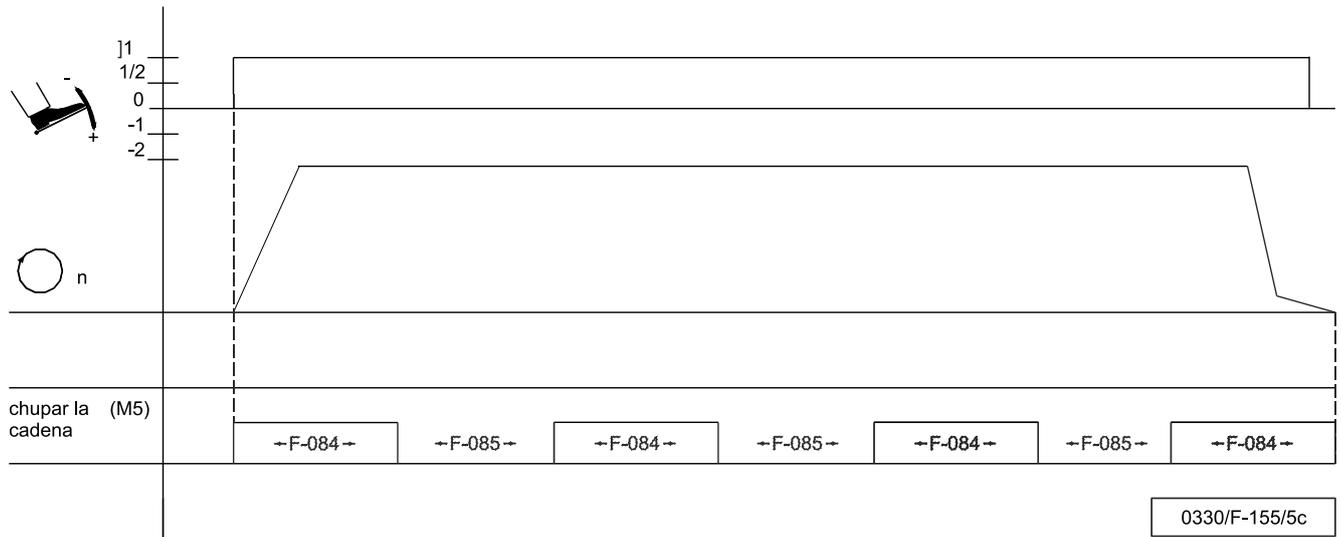
Parámetro F-155= 1  
 Parámetro F-156= 200 ms  
 sistema de extracción siempre cuando la señal de motor encendido



Signo	Función	Parámetro			
M5	Succión de cadeneta	155 =1			
n	Velocidad				
F-156	Retardo de desactivación para M2	156 =200ms			

**Modo 7 (sobreorillado) succión de cadeneta por conteo de puntadas (Ecco)**

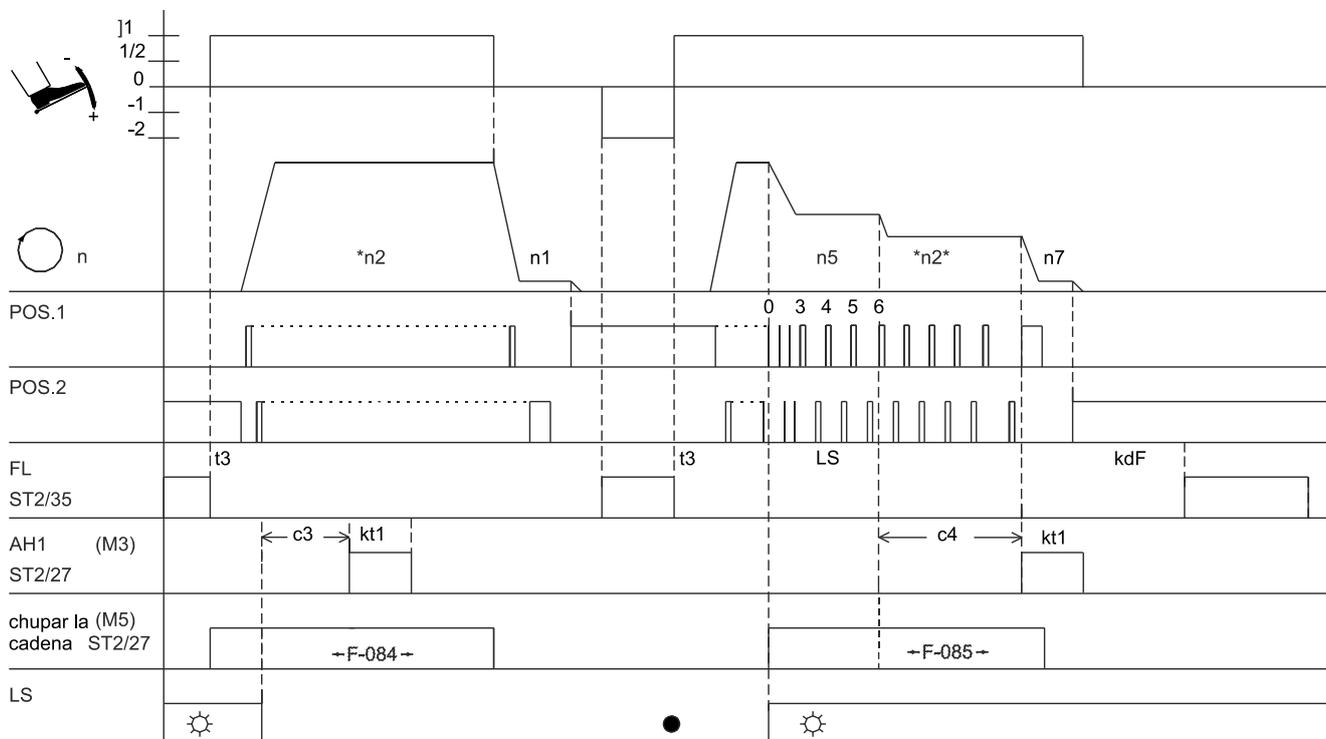
Parámetro F-155= 5  
 Parámetro F-084= 5  
 Parámetro F-085= 4



Signo	Función	Parámetro		
M5	Succión de cadeneta	155 =5		
n	Velocidad			
Mle	Puntadas para motor en marcha Ecco ACTIVADO	084 =5		
Mla	Puntadas para motor en marcha Ecco DESACTIVADO	085 =4		

**Modo 7 (sobreorillado) succión de cadeneta controlada por célula fotoeléctrica**

Parámetro F-155= 6

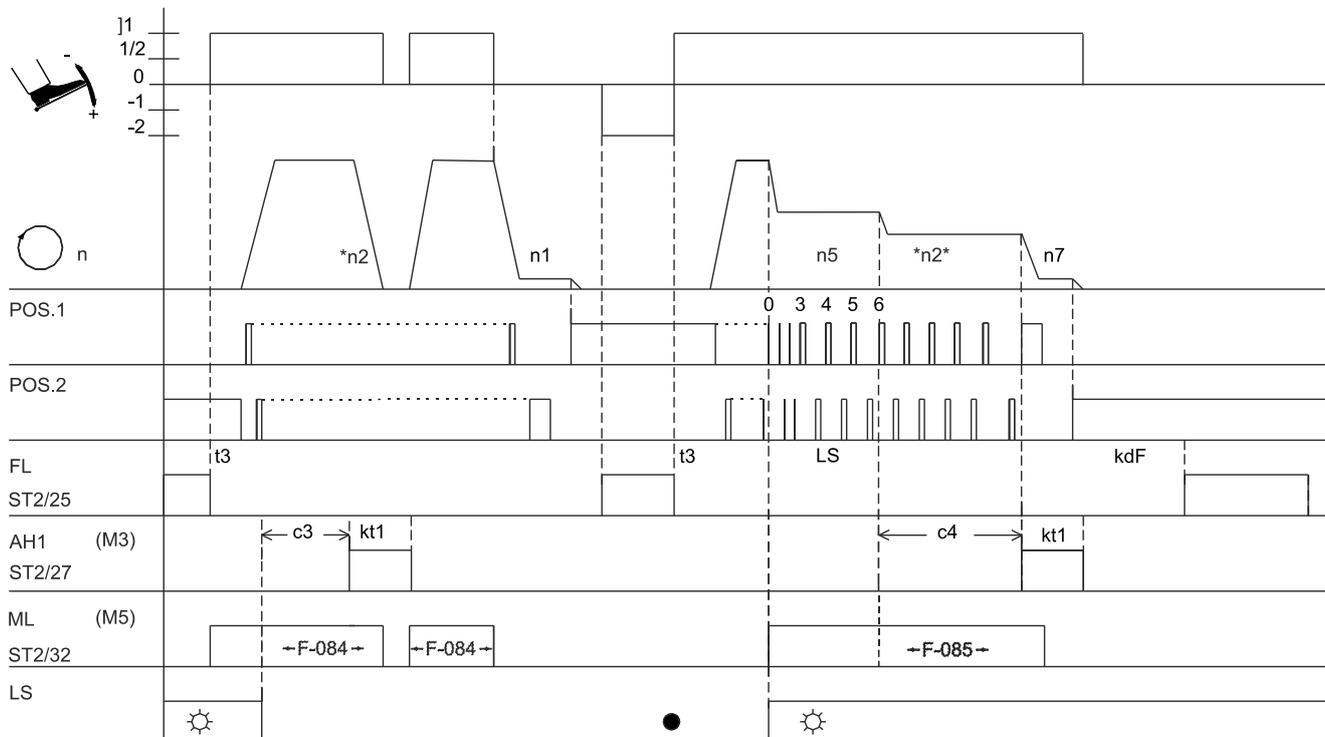


0330/F-155/6c

Signo	Función	Parámetro	Control		
LS	Elevación del prensatelas al final de la costura	Acti			
UoS	Célula fotoeléctrica	vad			
-Pd	Ciclo modo de sobreorillado con parada	a	009 =1	Tecla -	
LSS	Función pedal en pos. -2 bloqueada		018 =0		
PLS	Bloqueo de arranque con célula fotoeléctrica		019 =2		
USS	descubierta		192 =0		
	Velocidad n5 tras detección mediante célula fotoeléctrica		232 =0		
n1	Función "cortador de cinta"				
n1	Velocidad posicionadora		110		
n2	Velocidad máxima		111		
n5	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica		114		
n7	Velocidad de corte		116		
c3	Conteo inicial para cortador de cinta		002		
c4	Conteo final para cortador de cinta		003		
LS	Puntadas de compensación por célula foto- puntadas		004		
kt1	Lapso de activación para el cortador de cinta		281		
kdF	Retardo de activación de la elevación del prensatelas		288		
Mle	Puntadas de sobre-marcha succión de cadeneta al comienzo de la costura		084		
Mla	Puntadas de sobre-marcha succión de cadeneta al final de la costura		085		

**Modo 7 (sobreorillado) succión de cadeneta controlada por célula fotoeléctrica y la señal succión de cadeneta se interrumpe al detenerse el motor**

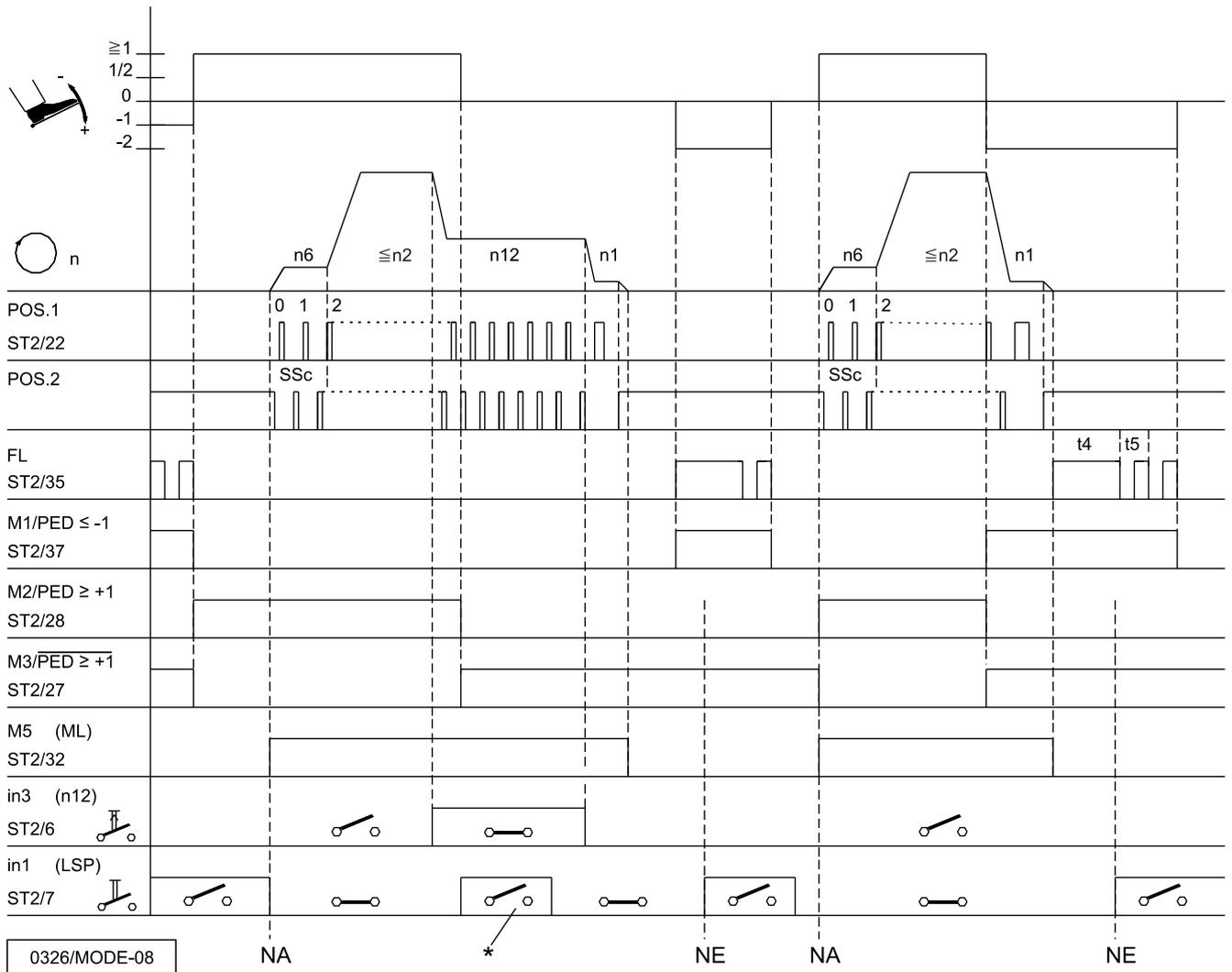
Parámetro F-155= 7



0330/F-155/7c

Signo	Función	Parámetro	Control
LS	Elevación del prensatelas al final de la costura	Acti	Tecla -
UoS	Célula fotoeléctrica	vad	
-Pd	Ciclo modo de sobreorillado con parada	a	
LSS	Función pedal en pos. -2 bloqueada	009 =1	
PLS	Bloqueo de arranque con célula fotoeléctrica descubierta	018 =0	
USS	Velocidad n5 tras detección mediante célula fotoeléctrica	019 =2	
	Función "cortador de cinta"	192 =0	
n1	Velocidad posicionadora	110	
n2	Velocidad máxima	111	
n5	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	114	
n7	Velocidad de corte	116	
c3	Conteo inicial para cortador de cinta	002	
c4	Conteo final para cortador de cinta	003	
LS	Puntadas de compensación por célula foto- puntadas	004	
kt1	Lapso de activación para el cortador de cinta	281	
kdF	Retardo de activación de la elevación del prensatelas	288	
Mle	Puntadas de sobre-marcha succión de cadeneta al comienzo de la costura	084	
Mla	Puntadas de sobre-marcha succión de cadeneta al final de la costura	085	

**Modo 8 ("backlatch" [rematado] Pegasus)**



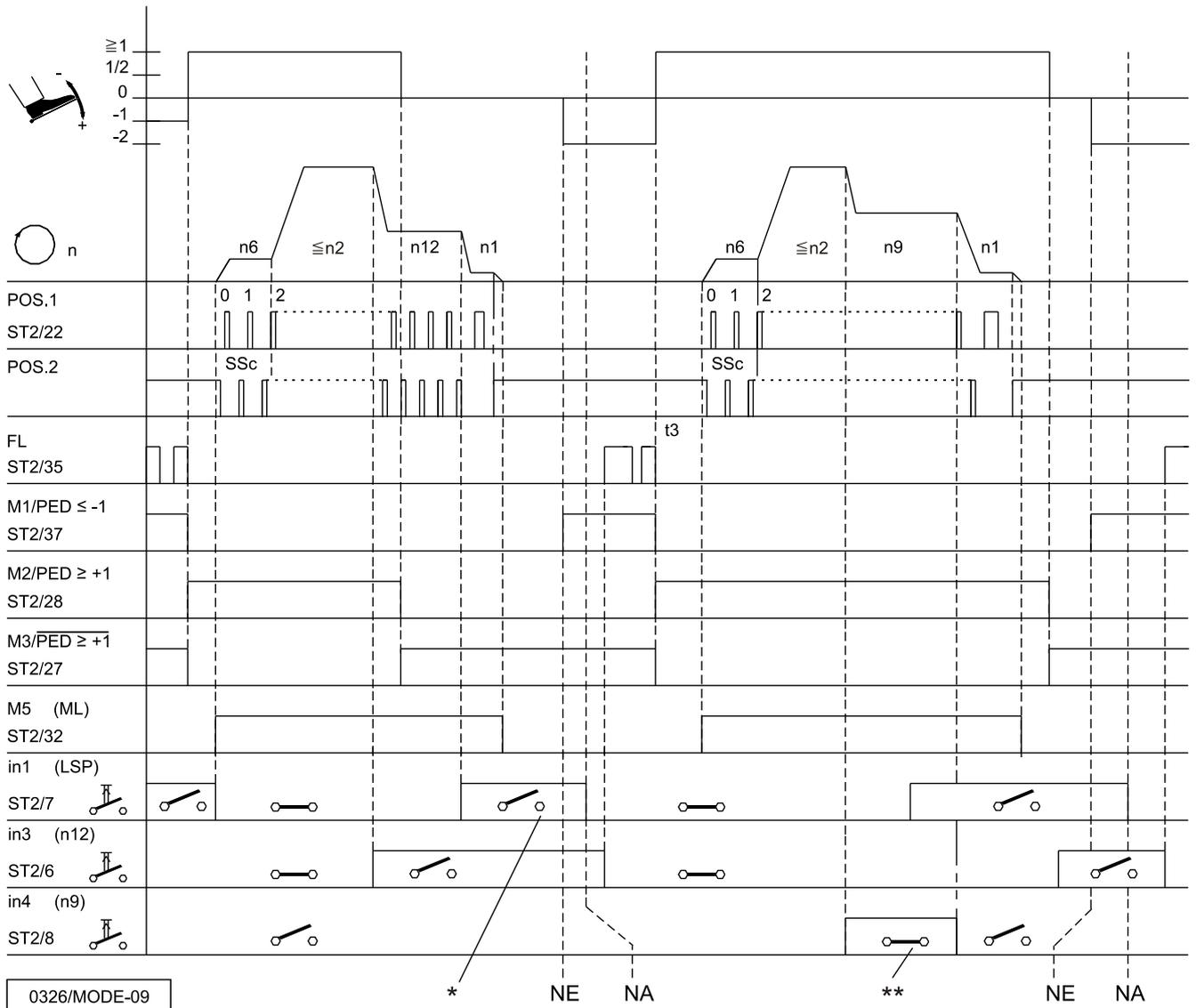
Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 8	290 =8			
SSSt	Posición básica 2	Acti	Tecla >>	Tecla 4	Tecla 7
in1	Arranque suave	vad			
in3	Bloqueo de marcha efectivo con interruptor abierto	a			
	n-Auto con interruptor cerrado	134 =1 240 =6 242 =10			
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n6	Velocidad del arranque suave	115			
n12	Velocidad automática	118			
SSc	Puntadas de arranque suave	100			
t4	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	203			
t5	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	204			

\*) Estando activada la velocidad automática, el bloqueo de marcha no funciona.

NA Comienzo de la costura

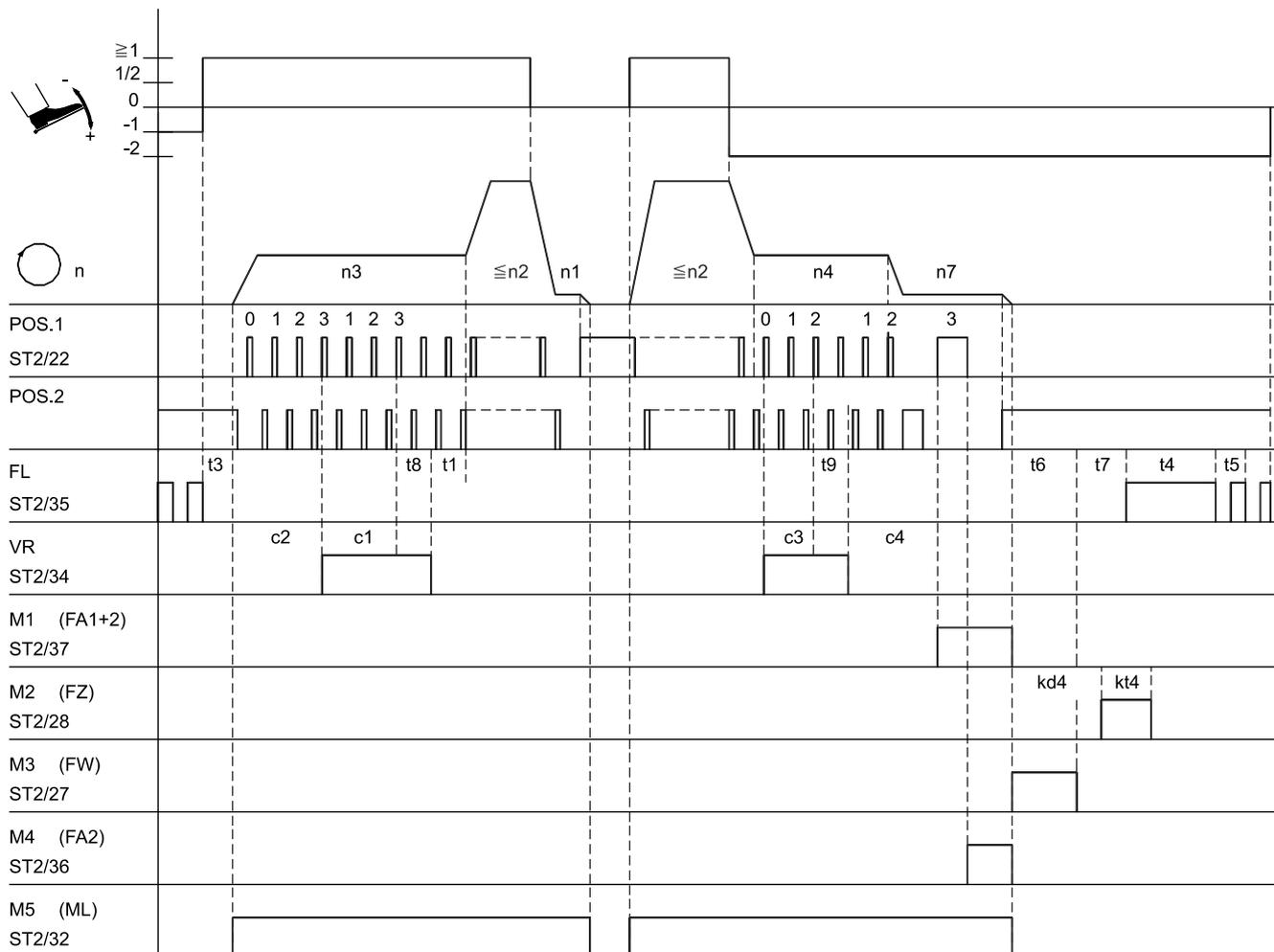
NE Final de la costura

**Modo 9 ("backlatch" Yamato)**



\*) El bloqueo de marcha tiene prioridad sobre la velocidad automática.  
 \*\*) La velocidad automática n9 tiene prioridad sobre el bloqueo de marcha.  
 NA Comienzo de la costura  
 NE Final de la costura

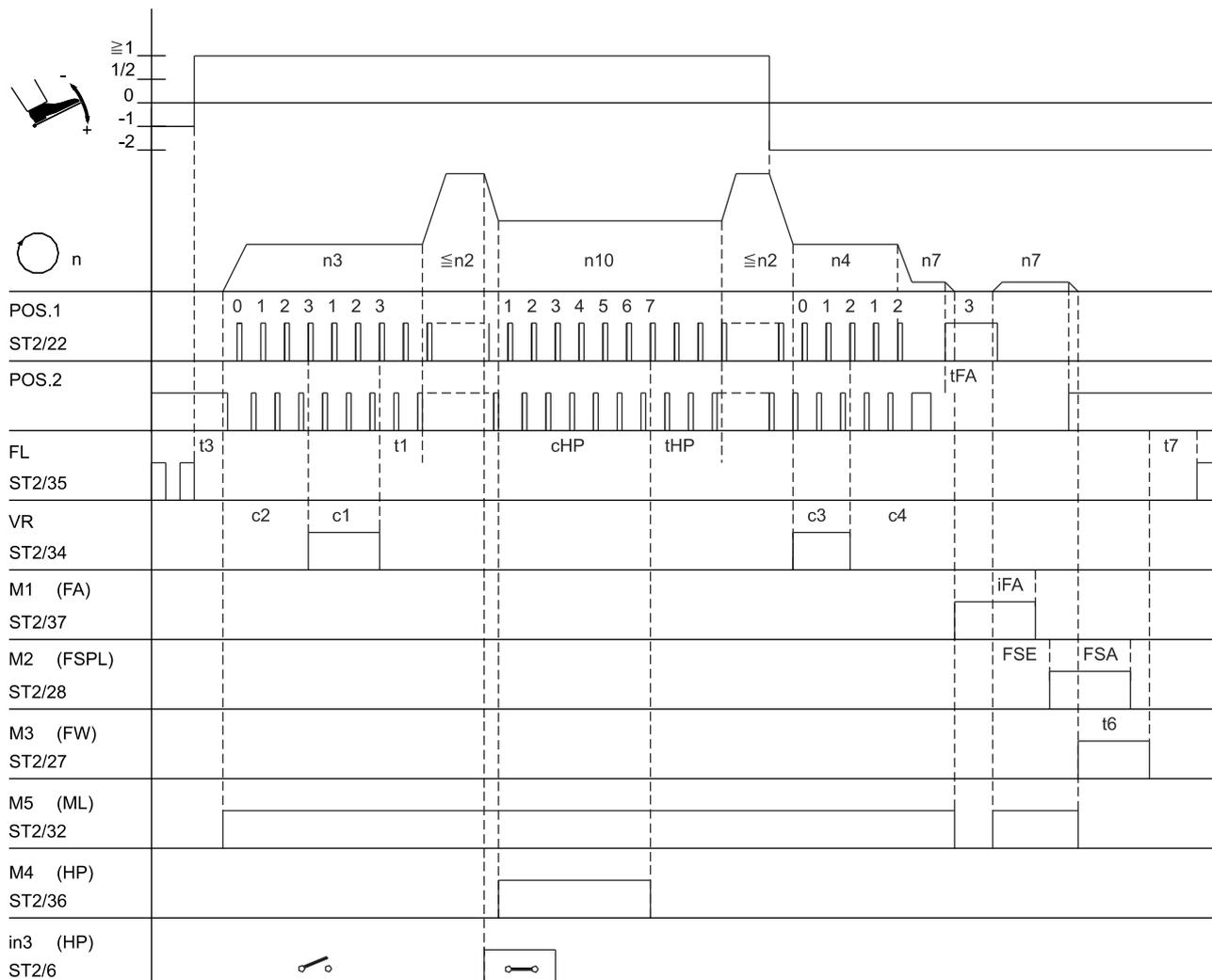
**Modo 14 (pespunte)**



0330/MODE-14

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 14	290=14	Tecla E	Tecla 1	Tecla 1
PGm	Remate inicial doble con corrección de la puntada	270=3	Tecla +	Tecla 2	Tecla 4
	Remate final doble con corrección de la puntada				
	Ajuste de un sensor externo a la posición 1 (¡Un sensor tiene que estar conectado!)				
n1	Velocidad posicionadora	110			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad del remate inicial	112			
n4	Velocidad del remate final	113			
n7	Velocidad de corte	116			
c2	Puntadas de remate inicial hacia delante	000			
c1	Puntadas de remate inicial hacia atrás	001			
c3	Puntadas de remate final hacia atrás	002			
c4	Puntadas de remate final hacia delante	003			
t8	Corrección de la puntada del remate inicial	150			
t9	Corrección de la puntada del remate final	151			
t1	Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	200			
t3		202			
t4	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	203			
t5	Fuerza máxima de la elevación del prensatelas	204			
t6	Activación intermitente de la elevación del prensatelas	205			
t7	Lapso de activación del apartahilos	206			
kd4	Retardo de activación del prensatelas después del apartahilos	286			
kt4	Tiempo de retardo salida M2	287			
	Lapso de activación salida M2				

**Modo 25 (pespunte Juki LU2210 / LU2260)**



0330/MODE-25

Signo	Función	Parámetro	Control	V810	V820
FAm	Modo 25	290 =25			
Pot	Remate inicial doble	Acti	Tecla E Tecla +	Tecla 1 Tecla 2	Tecla 1 Tecla 4
hP	Remate final doble	vad			
in3	Potenciómetro externo está activo	a			
PGm	Cambio de elevación	126 =3			
	Cambio de elevación con limitación de la velocidad	Acti 137 =1			
	n10	vad 242 =14			
	Ajuste de un sensor externo a la posición 1 (¡Un sensor tiene que estar conectado!)	a 270 =3			
n2	Velocidad máxima	111			
n3	Velocidad del remate inicial	112			
n4	Velocidad del remate final	113			
n7	Velocidad de corte	116			
n10	Velocidad del cambio de elevación	117			
c2	Puntadas de remate inicial hacia delante	000			
c1	Puntadas de remate inicial hacia atrás	001			
c3	Puntadas de remate final hacia atrás	002			
c4	Puntadas de remate final hacia delante	003			
thP	Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación	152			
chP	Conteo de puntadas del cambio de elevación	185			
t1	Retardo hasta la liberación de la velocidad después de la condensación de puntada	200			
t3	Retardo del arranque estando elevado el prensatelas	202			
t6	Lapso de activación del apartahilos	205			
t7	Retardo de activación del prensatelas después del apartahilos	206			
iFA	Ángulo de activación del cortahilos	250			
FSA	Retardo de desactivación de la distensión del hilo	251			
FSE	Ángulo de retardo de activación de la distensión del hilo	252			
tFA	Tiempo de parada del cortahilos	253			

## 11.1 Nivel del usuario

Los valores preajustados en las siguientes tablas son válidos para el modo 0 (parámetro 290 = 0).  
Para los valores preajustados de otros modos ver la tabla en el capítulo 11.1 "Valores preajustados dependientes del modo".

Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.
000 c2	- Número de puntadas del remate inicial hacia adelante - N° de puntadas de la condensación inicial de puntada sin regulador de puntadas - N° de puntadas del conteo final de succión de cadeneta	Puntadas	254	0	2	
001 c1	- Número de puntadas del remate inicial hacia atrás - N° de puntadas de la condensación inicial de puntada con regulador de puntadas - N° de puntadas del conteo inicial de succión de cadeneta	Puntadas	254	0	4	
002 c3	- Número de puntadas del remate final hacia atrás - N° de puntadas de la condensación final de puntada con regulador de puntadas - Conteo del cortador de cinta al comienzo de la costura	Puntadas	254	0	2	
003 c4	- N° de puntadas del remate final hacia delante puntadas - N° de puntadas de la condensación final de puntada sin regulador de puntadas - Número de puntadas del cortador de cinta al final de la costura	Puntadas	254	0	2	
004 LS	Puntadas de compensación por célula foto- puntadas	Puntadas	254	0	7	
005 LSF	N° de puntadas con filtro para tejido de malla puntadas	Puntadas	254	0	1	
006 LSn	N° de costuras con célula fotoeléctrica		15	1	1	
007 Stc	N° de puntadas de la costura con conteo de puntadas	Puntadas	999	0	20	
008 -F	Tecla 9 en el programador V820 programada con un parámetro del nivel del técnico 1 = Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO 2 = Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO 3 = Bloqueo de la máquina al comenzar a coser por célula fotoeléctrica activado/desactivado 4 = Desencadenar activado/desactivado 8 = Repetición de los remates ACTIVADA/DESACTIVADA 9 = Remate múltiple / remate estándar		9	1	1	
009 LS	Célula fotoeléctrica ACTIVADA/DESACTIVADA		1	0	0	
010 SrM	Remate Strobel en modo F-290 =56 0 =Remate final desactivado 1 =Remate final simple activado2 = Remate final doble 3 =Remate inicial doble y remate final doble activado 4 =Remate inicial simple y remate final simple activado		4	0	0	F
013 FA	Cortahilos ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	0	
014 Fw	Apartahilos ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	0	
015 StS	Conteo de puntadas ACTIVADO/ DESACTIVADO		1	0	0	
017 SAb	Parada durante el ciclo cortador de cinta al final de la costura ACTIVADA/DESACTIVADA (Función activa sólo en el modo de sobreorillado)		1	0	0	
018 UoS	0 = Ciclo modo de sobreorillado con parada 1 = Ciclo modo de sobreorillado sin parada automática. Dada la instrucción "marcha", el motor marcha con la velocidad preseleccionada. Con el <b>pedal en pos. 0</b> o <b>célula fotoeléctrica cubierta</b> el programa cambia al próximo comienzo de la costura sin emitir las señales M1/M2. 2 = Como ajuste "1". Pero con el <b>pedal en pos. 0</b> se emiten las señales M1/M2 y el programa cambia al próximo comienzo de la costura. 3 = Como ajuste "1". Pero con el <b>pedal en pos. -2</b> se emiten las señales M1/M2 y el programa cambia al próximo comienzo de la costura. La parada intermedia y la elevación del prensatelas con el <b>pedal en pos. -1</b> son posibles. 4 = Si la célula fotoeléctrica es cubierta durante el conteo final para succión de cadeneta, el programa cambia inmediatamente al próximo comienzo de la costura. Si la célula fotoeléctrica permanece descubierta después de terminado el conteo final, el motor se detiene. 5 = Ciclo cortador de cinta al comienzo de la costura con parada		5	0	0	

Parámetro	Significado	Unidad	max	min	Valor preajustado	Ind.
019 -Pd	0 = Pedal en pos.-1 está bloqueado en la costura. La elevación del prensatelas en la costura es sin embargo posible con el pedal en pos.-2 (función activada estando la célula fotoeléctrica activada). 1 = Con el pedal en pos.-1, la elevación del prensatelas está bloqueada en la costura. 2 = Pedal en pos. -2 corte de hilo bloqueado. (Función activa sólo si el parámetro 009 = 1) 3 = Pedal en pos. -1 y -2 activa en la costura. 4 = Pedal en pos. -1 y -2 bloqueada en la costura (Función activa sólo si el parámetro 009 = 1) 5 = Iniciar final de la costura a través del pedal -1		5	0	3	
020 kLm	Pinza al final de la costura ACTIVADA/DESACTIVADA		1	0	0	
021 ckL	Puntadas de sobre-marcha para pinza al comienzo de la costura	Puntadas	254	0	2	
022 SPO	0 = Succión de cadeneta hasta el final del conteo c2 1 = Succión de cadeneta al final de la costura hasta que el pedal esté en pos. 0 2 = Succión de cadeneta hasta la parada del motor y hasta transcurrido el retardo de desactivación (parámetro 237).		2	0	0	
023 AFL	Elevación automática del prensatelas estando el pedal pisado hacia delante al final de la costura, si la célula fotoeléctrica o el conteo de puntadas está activado. 0 = Elevación automática del prensatelas desactivada 1 = Elevación automática del prensatelas activada		1	0	1	
024 FSP	Acoplamiento de la distensión del hilo a la elevación del prensatelas. Función se activa solamente con un cortahilos dependiente del ángulo. 0 = Sin acoplamiento 1 = Acoplamiento de la distensión del hilo al prensatelas al final de la costura, cuando el cortahilos está desactivado 2 = Acoplamiento de la distensión del hilo al prensatelas en la costura y al final de la costura, cuando el cortahilos está desactivado 3 = Acoplamiento de la distensión del hilo al prensatelas siempre activado		3	0	0	
025 tFS	Comienzo del conteo (pa. 157) para la distensión del hilo al comienzo de la costura 0 = Comienzo del conteo al comienzo de la costura 1 = Comienzo del conteo cuando la célula fotoeléctrica está cubierta		1	0	1	
026 APd	Característica del "pedal analógico" 0 = Función analógica desconectada 1 = Funciones del pedal de 12 niveles, como hasta ahora 2 = sin escalonamiento 3 = 24 niveles 4 = 60 niveles 5 = 48 niveles 6 = 48 niveles / Standing operation (SOP; accionamiento a pedal304)		6	0	4	
027 plu	Rango para la posición +1/2 del pedal analógico en por ciento		80	10	30	
028 epd	0 =Función desactivada 1 =Liberación del pedal 2 sólo desde la pos. 1		0	1	0	
030 rfw	Guardahilos de bobina. 0 = Desactivada 1 = Activado con parada 2 = Activado sin parada 3 = Activada con parada y bloqueo de arranque después del corte de hilo 4 = Como 1, pero con indicación de las puntadas restantes 5 = Como 2, pero con indicación de las puntadas restantes 6 = Como 3, pero con indicación de las puntadas restantes		6	0	B	
031 cfw	Nº de puntadas para el guardahilos de bobina puntadas 25500. (El valor visualizado de 3 dígitos debe ser multiplicado por 100.)		255	0	B	
037 Tu	Supervisión para señal FF1 en seg.		60	0	0	
038 1FH	Acoplamiento con la 2ª distensión del hilo AFF1		3	0	0	

		0 = Desactivada 1 = Acoplamiento con FA 2 = Acoplamiento con HP 3 = Acoplamiento con FA y HP					
039	1FL	Acoplamiento de la elevación del prensatelas con la 2ª distensión del hilo AFF1 0 = Desactivada 1 = Acoplamiento con elevación del prensatelas en la costura 2 = Acoplamiento con elevación del prensatelas al final de la costura 3 = Acoplamiento con elevación del prensatelas en la costura y al final de la misma	3	0	0		
040	3FB	Mode FlipFlop3 0 = Desactivada 1 = desactivado si el prensatelas se eleva 2 = desactivado en el tramo de retroceso del remate 3 = desactivado si el prensatelas se eleva o hay un remate.					
041	EZP	Funciones especiales del pedal Puntada individual / Puntada completa 0 = Función desactivada 1 = Puntada individual (partiendo de aguja arriba hasta aguja abajo. A continuación siempre un giro completo del volante en velocidad n9) 2 = Puntada completa (un giro completo del volante en velocidad n9) 3 = Limitación de la velocidad hasta F-042	2	0	0		
042	GrP	Llevar el pedal hacia adelante para reconocimiento de la función especial del pedal	%	100	0	40	
049	KML	Acoplamiento señal de motor en marcha (F-290=7) =0 DESACTIVADO =1 Acoplamiento con pedal Mi1 y pedal Mi2 en la costura =2 Acoplamiento con pedal Mi1 y pedal Mi2 fuera de la costura =3 Acoplamiento con pedal Mi1 y pedal Mi2 en y fuera de la costura	3	0	0	0	
051	dPd	Tiempo para reconocimiento de la función especial del pedal	ms	2550	0	100	
082	DDr	Succionar puntadas hasta desecho	Puntadas	254	0	25	D
083	tDr	Tiempo succionar desecho	ms	5000	0	0	D
084	Mle	Puntadas para motor en marcha ECO activado	Puntadas	254	0	5	
085	Mla	Puntadas para motor en marcha ECO desactivado	Puntadas	254	0	5	
086	vct	Tramo de avance contado en el remate ornamental manual Activado/Desactivado	1	0	1		
087	chr	0 = Remate manual con velocidad n13 (parámetro 109) 1..255 = Remate ornamental manual con velocidad n9 (parámetro 122)	Puntadas	255	0	0	
088	kla	Puntadas para pinza al comienzo de la costura (modo 68)	Puntadas	20	0	3	
090	wAr	Repetición del remate inicial/múltiple		255	0	3	
091	wEr	Repetición del remate final/múltiple		255	0	3	
092	Fwr	1 = Repetición de los remates ACTIVADA/DESACTIVADA 2 = Repetición del remate inicial con corte automático. No se realizará el remate final		2	0	0	

11.2 Nivel del técnico (Código N° 1907)

Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.	
100	SSc	N° de puntadas del arranque suave	Puntadas	254	0	2	
101	EvA	Retardo de activación del imán de remate en el remate inicial	ms	255	0	0	
102	AvA	Retardo de desactivación del imán de remate en el remate inicial	ms	255	0	0	
103	EvE	Retardo de activación del imán de remate en el remate final	ms	255	0	0	
104	AvE	Retardo de desactivación del imán de remate en el remate final	ms	255	0	0	
108	PEr	Posición de parada del remate ornamental 1 = Posición 1 entrante 2 = Posición 2 entrante 3 = Posición 1 saliente 4 = Posición 2 saliente 5 = Posición 3 entrante 6 = Posición 3 saliente		6	1	1	
109	n13	Velocidad para el remate manual	min <sup>-1</sup>	9900	200	1500	
110	n1	Velocidad posicionadora velocidad para enhebrado (modo 66)	min <sup>-1</sup>	390	70	200	
111	n2	Límite superior del rango de ajuste de la velocidad máxima RPM	min <sup>-1</sup>	9900	n2_	4000	
112	n3	Velocidad del remate inicial	min <sup>-1</sup>	9900	200	1200	
113	n4	Velocidad del remate final	min <sup>-1</sup>	9900	200	1200	
114	n5	Velocidad tras detección mediante célula fotoeléctrica	min <sup>-1</sup>	9900	200	1200	
115	n6	Velocidad del arranque suave	min <sup>-1</sup>	9900	70	500	
116	n7	Velocidad de corte	min <sup>-1</sup>	700	70	200	
117	n10	Limitación de velocidad del cambio de elevación	min <sup>-1</sup>	9900	200	1000	
118	n12	Velocidad automática del conteo de puntadas	min <sup>-1</sup>	9900	200	3500	
119	nSt	Graduación de las velocidades 1 = linear 2 = débilmente progresiva 3 = muy progresiva		3	1		
121	n2	Límite inferior del rango de ajuste de la velocidad máxima	min <sup>-1</sup>	n2_	200	400	
122	n9	Velocidad limitada n9	min <sup>-1</sup>	9900	70	2000	
123	n11	Velocidad limitada n11	min <sup>-1</sup>	9900	70	2500	
125	bot	Limitación de velocidad potenciómetro ext. (valor mínimo)	min <sup>-1</sup>	Pa.25	0	200	
126	Pot	Función limitación de velocidad mediante potenciómetro externo DESACTIVADA 0 = Función potenciómetro externo DESACTIVADA 7 = Limitación de velocidad en función de la elevación con potenciómetro (Rango de ajuste parámetros 911 + 912)		7	0	0	
127	AkS	Señal acústica para V8xx ON/OFFI		1	0	0	
128	ASd	Retardo de arranque a través de un comando de puesta en marcha al cubrir la célula foto eléctrica (ver parámetro 129)	ms	2000	0	0	
129	ALS	Máquina arranca después de cubierta la célula fotoeléctrica (sólo con parámetro 132 = 1) 0 = Función DESACTIVADA 1 = Célula fotoeléctrica cubierta → pedal hacia delante (>1) → funcionamiento controlado por pedal. 2 = Pedal hacia delante (>1) → célula fotoeléctrica cubierta → funcionamiento controlado por pedal. 3 = Célula fotoeléctrica cubierta → funcionamiento con velocidad automática n12 (sin pedal) 4 = Pedal hacia delante (>1) → célula fotoeléctrica cubierta → funcionamiento controlado por pedal. 5 = Célula fotoeléctrica cubierta → funcionamiento con velocidad automática n12 (sin pedal) <b>¡Atención!</b> ¡Estando 129 = 3, la máquina arranca inmediatamente después de cubrir la célula fotoeléctrica sin utilizar el pedal! Se detiene sólo al descubrir la célula fotoeléctrica o con bloqueo de marcha. La máquina arranca nuevamente al terminar el bloqueo de marcha, aun cuando la célula fotoeléctrica se encuentre cubierta. 6 = Como 3, marcha sin pedal al cubrir la célula fotoeléctrica, pero arranque recién cuando FI desciende.		6	0	0	
130	LSF	Célula fotoeléctrica con filtro para tejido de malla		1	0	0	
131	LSd	0 = Célula fotoeléctrica se encuentra cubierta 1 = Célula fotoeléctrica se encuentra descubierta		1	0	1	
132	LSS	0 = Arranque posible con célula fotoeléctrica descubierta o cubierta 1 = Arranque bloqueado con célula fotoeléctrica descubierta, si el parámetro 131 =1.Arranque bloqueado con célula fotoeléctrica cubierta.		1	0	1	
Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.	

					tado	
133	LSE	Corte de hilo al terminar la costura tras detección mediante célula fotoeléctrica ACTIVADO/DESACTIVADO	1	0	1	
134	SSt	Arranque suave ACTIVADO/DESACTIVADO	1	0	0	
135	SrS	Remate ornamental ACTIVADO/DESACTIVADO	1	0	0	
136	FAR	0 = Puntada cortadora hacia atrás DESACTIVADA 1 = Puntada cortadora hacia atrás ACTIVADA en el remate final simple 2 = Puntada cortadora o puntada posicionadora al final de la costura siempre hacia atrás	2	0	0	

Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.
137	hP	Función cambio de elevación activada/desactivada	1	0	0	
139	nIS	Velocidad de máquina aparece en la pantalla ACTIVADA/DESACTIVADA	1	0	0	
140	dnE	Retardo del final de la costura estando el pedal en pos. 2	ms	2550	0	0
141	SGn	Estado de velocidad para costuras con conteo de puntadas 0 = Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro 111) 1 = Velocidad fija (parámetro 118) sin influencia del pedal (máquina se detiene al llevar el pedal a la posición básica). 2 = Velocidad limitada regulable con pedal hasta la limitación ajustada (parámetro 118) 3 = Con velocidad fija (parámetro 118), puede ser cancelada con el pedal en pos. -2 4 = Con velocidad fija (parámetro 110), puede ser cancelada con el pedal en pos. -2	ms	4	0	0
142	SFn	Estado de velocidad para costuras libres y con célula fotoeléctrica 0 = Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro 111) 1 = Velocidad fija (parámetro 118) sin influencia del pedal (máquina se detiene al llevar el pedal a la posición básica). 2 = Velocidad limitada regulable con pedal hasta la limitación ajustada (parámetro 118) 3 = Con velocidad fija (parámetro 118), puede ser cancelada con el pedal en pos. -2 (sólo para costuras con célula fotoeléctrica).	ms	3	0	0
143	kSA	Estado de velocidad durante el conteo de al comienzo de la costura (p.ej. succión de cadeneta) 0 = Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro 111). 1 = Velocidad fija (parámetro 112) sin influencia del pedal (máquina se detiene al llevar el pedal a la posición básica). 2 = Velocidad limitada regulable con pedal hasta la limitación ajustada (parámetro 112) 3 = Con velocidad fija (parámetro 112), puede ser cancelada o interrumpida según el ajuste del parámetro 019.	ms	3	0	0
144	kSE	Estado de velocidad durante el conteo de puntadas al final de la costura (p.ej. succión de cadeneta) 0 = Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro 111). Velocidad fija (parámetro 113) sin influencia del pedal (máquina se detiene al llevar el pedal a la posición básica). 1 = Velocidad limitada regulable con pedal hasta la limitación ajustada (parámetro 113) 2 = Con velocidad fija (parámetro 113), puede ser cancelada o interrumpida según el ajuste del parámetro 019.	ms	3	0	0
145	Shv	Estado de velocidad para el remate manual 0 = Velocidad regulable con pedal hasta la velocidad máxima ajustada (parámetro 111) 1 = Velocidad fija (parámetro 109) sin influencia del pedal (máquina se detiene al llevar el pedal a la posición básica). 2 = Velocidad limitada regulable con pedal hasta la limitación ajustada (parámetro 109)	ms	2	0	0
150	t8	Corrección de la puntada del remate inicial doble (prolongación del lapso de activación del regulador de puntadas / no funciona con remate ornamental)	ms	500	0	0
151	t9	Corrección de la puntada del remate final doble (prolongación del lapso de activación del regulador de puntadas / no funciona con remate ornamental)	ms	500	0	0

Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.
152 thP	Tiempo de sobre-marcha de la velocidad del cambio de elevación	ms	500	80	150	
153 brt	Fuerza de frenado durante parada de máquina		50	0	15	
155 LSG	Modo señal "marcha" 0 = Señal DESACTIVADA. 1 = Señal "marcha" ACTIVADA. 2 = Activación de la señal "marcha", estando la velocidad >3000 RPM. 3 = Señal con pedal <> 0. 4 = Señal se activa sólo después de la sincronización de motor (una rotación en velocidad posicionadora después de conectada la red). 5 = Motor en marcha Eco con ajuste F-84 y F-85 6 = Motor en marcha como en la succión de cadeneta al comienzo de la costura / final de la costura con contador F-084 y F-085 7 = Como 6, pero puede interrumpirse en la succión de cadeneta al comienzo de la costura y con retardo de desactivación F-156		7	0	1	
156 t05	Retardo de desactivación de la señal "marcha" o señal con pedal en posición 0	ms	2550	0	0	
157 SFS	Puntadas hasta la distensión del hilo puntadas desactivada después de la célula fotoeléctrica cubierta al comienzo de la costura (Sólo en el modo 7)	Puntadas	254	0	0	
161 drE	Sentido de rotación del motor 0 = Rotación hacia la derecha 1 = Rotación hacia la izquierda		1	0	1	
162 n2A	Velocidad del remate inicial, cuando el remate puede interrumpirse con el pedal en pos. 0 (parámetro 164)	rpm	9900	200	600	
163 n2E	Velocidad del remate final, cuando el remate puede interrumpirse con el pedal en pos. 0 (parámetro 164)	rpm	9900	200	600	
164 StP	Remate inicial y final puede interrumpirse con el pedal en pos. 0 ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	0	
170 Sr1	Ver capítulo <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> Ajuste de la posición de referencia (parámetro 170)					
172 Sr3	Ver capítulo 6.10 Indicación de las posiciones ajustadas					
173 Sr4	Ver capítulo 8 Prueba de señales				OFF	
174 Lng	Selección del idioma para el programador V860 1 = Inglés 2 = Alemán	2		1	174	Ln
176 Sr6	Rutina de servicio para indicación del total de las horas de operación. El procedimiento es como en el ejemplo de visualización del parámetro 177.					

177	Sr7	<p>Rutina de servicio para indicación de las horas desde el último servicio.</p> <p><b>Visualización en la pantalla del control:</b></p> <table border="0"> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>Sr7=</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla &gt;&gt;</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>h t</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>0000</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla &gt;&gt;</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>h h</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>0000</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>min</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>00</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>SEc</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>00</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>MS</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>000</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>rES</td></tr> </table> <p>Presionar nuevamente la tecla E para recomenzar la rutina, o bien presionar 2 veces la tecla P para que la pantalla vuelva al modo de funcionamiento.</p> <p><b>Visualización para el programador V810:</b></p> <table border="0"> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>Sr7 [°]</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla &gt;&gt;</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>hoUr</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>000000</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>min</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>00</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>SEc</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>00</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>MSEc</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>000</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>rES F2</td></tr> <tr><td>Presionar 2 veces la tecla P.</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>Ab620A</td></tr> </table> <p><b>Visualización para el programador V820:</b></p> <table border="0"> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>F-177</td><td>Sr7 [°]</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla &gt;&gt;</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>hoUr</td><td>000000</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>min</td><td>00</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>SEc</td><td>00</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>MSEc</td><td>000</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>rES</td><td>F2</td></tr> <tr><td>Presionar 2 veces la tecla P.</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>Ab620A</td><td></td></tr> </table>	Presionar la tecla E	→	Pantalla	Sr7=	Presionar la tecla >>	→	Pantalla	h t	Presionar la tecla E	→	Pantalla	0000	Presionar la tecla >>	→	Pantalla	h h	Presionar la tecla E	→	Pantalla	0000	Presionar la tecla E	→	Pantalla	min	Presionar la tecla E	→	Pantalla	00	Presionar la tecla E	→	Pantalla	SEc	Presionar la tecla E	→	Pantalla	00	Presionar la tecla E	→	Pantalla	MS	Presionar la tecla E	→	Pantalla	000	Presionar la tecla E	→	Pantalla	rES	Presionar la tecla E	→	Pantalla	Sr7 [°]	Presionar la tecla >>	→	Pantalla	hoUr	Presionar la tecla E	→	Pantalla	000000	Presionar la tecla E	→	Pantalla	min	Presionar la tecla E	→	Pantalla	00	Presionar la tecla E	→	Pantalla	SEc	Presionar la tecla E	→	Pantalla	00	Presionar la tecla E	→	Pantalla	MSEc	Presionar la tecla E	→	Pantalla	000	Presionar la tecla E	→	Pantalla	rES F2	Presionar 2 veces la tecla P.	→	Indicación por ej.	Ab620A	Presionar la tecla E	→	Pantalla	F-177	Sr7 [°]	Presionar la tecla >>	→	Pantalla	hoUr	000000	Presionar la tecla E	→	Pantalla	min	00	Presionar la tecla E	→	Pantalla	SEc	00	Presionar la tecla E	→	Pantalla	MSEc	000	Presionar la tecla E	→	Pantalla	rES	F2	Presionar 2 veces la tecla P.	→	Indicación por ej.	Ab620A	
Presionar la tecla E	→	Pantalla	Sr7=																																																																																																																														
Presionar la tecla >>	→	Pantalla	h t																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	0000																																																																																																																														
Presionar la tecla >>	→	Pantalla	h h																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	0000																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	min																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	00																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	SEc																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	00																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	MS																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	000																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	rES																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	Sr7 [°]																																																																																																																														
Presionar la tecla >>	→	Pantalla	hoUr																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	000000																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	min																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	00																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	SEc																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	00																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	MSEc																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	000																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	rES F2																																																																																																																														
Presionar 2 veces la tecla P.	→	Indicación por ej.	Ab620A																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Pantalla	F-177	Sr7 [°]																																																																																																																													
Presionar la tecla >>	→	Pantalla	hoUr	000000																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Pantalla	min	00																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Pantalla	SEc	00																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Pantalla	MSEc	000																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Pantalla	rES	F2																																																																																																																													
Presionar 2 veces la tecla P.	→	Indicación por ej.	Ab620A																																																																																																																														
179	Sr5	<p>Visualización del n° de programa del control con un índice y un n° de identificación. Presionando la tecla correspondiente, los datos se visualizan sucesivamente.</p> <p><b>Visualización en la pantalla del control:</b></p> <table border="0"> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Pantalla</td><td>Sr5=</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla &gt;&gt;</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>5034</td><td>(Prog. N°)</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>A</td><td>(índice)</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>06</td><td>(año)</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>10</td><td>(mes)</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>24</td><td>(día)</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>16</td><td>(hora)</td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>--</td><td></td></tr> <tr><td>Presionar la tecla E</td><td>→</td><td>Indicación por ej.</td><td>----</td><td></td></tr> </table> <p>Presionar nuevamente la tecla E para recomenzar la rutina, o bien presionar 2 veces la tecla P para que la pantalla vuelva al modo de funcionamiento.</p>	Presionar la tecla E	→	Pantalla	Sr5=	Presionar la tecla >>	→	Indicación por ej.	5034	(Prog. N°)	Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	A	(índice)	Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	06	(año)	Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	10	(mes)	Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	24	(día)	Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	16	(hora)	Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	--		Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	----																																																																																				
Presionar la tecla E	→	Pantalla	Sr5=																																																																																																																														
Presionar la tecla >>	→	Indicación por ej.	5034	(Prog. N°)																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	A	(índice)																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	06	(año)																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	10	(mes)																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	24	(día)																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	16	(hora)																																																																																																																													
Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	--																																																																																																																														
Presionar la tecla E	→	Indicación por ej.	----																																																																																																																														

Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.
	<p><b>Visualización para el programador V810:</b></p> <p>Presionar la tecla E → Pantalla Sr [°]            Presionar la tecla &gt;&gt; → Indicación por ej. 5034            Presionar la tecla E → Indicación por ej. 010823            Presionar la tecla E → Indicación por ej. 15            Presionar la tecla E → Indicación por ej. 1F68            Presionar 2 veces la tecla P. → Pantalla Ab620A</p> <p><b>Visualización para el programador V820:</b></p> <p>Presionar la tecla E → Pantalla F-179 Sr5 [°]            Presionar la tecla &gt;&gt; → Indicación por ej. PrG 5034            Presionar la tecla E → Indicación por ej. dAt 01082315            Presionar la tecla E → Indicación por ej. Chk 1F68            Presionar la tecla E → Indicación por ej. 132650210015            Presionar la tecla E → Indicación por ej. Skn 01047543            Presionar 2 veces la tecla P. → Pantalla 4000 Ab620A</p>					
180 rd	Ángulo de giro inverso	Grado	359	0	175	
181 drd	Retardo de activación del giro inverso	ms	990	0	10	
182 Frd	Giro inverso ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	0	
184 c6	Nº de puntadas de sobre-marcha al desencadenar	Puntadas	254	0	20	
185 chP	Número de puntadas mínimo del cambio de elevación	Puntadas	254	0	0	
190 mEk	<p>Función “desencadenar” en los modos 5, 6 y 7 (parámetro 290)</p> <p>0 = Desencadenar DESACTIVADO</p> <p>1 = Desencadenar manualmente (con pedal en pos. 2 sin cortar al final de la costura)</p> <p>2 = Desencadenar automáticamente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con célula fotoeléctrica o</li> <li>- Pedal en pos. -2 (parámetro 019) sin cortar al final de la costura</li> </ul> <p>3 = Desencadenar automáticamente- con célula fotoeléctrica o Pedal en pos. -2 (parámetro 019) con corte y puntadas de sobremarcha (parámetro 184) al final de la costura, después “desencadenar” (sólo si parámetro 290 = 7)</p> <p>4 = Desencadenar sólo con pedal en pos. -2.</p> <p>No desencadenar ni al final de la costura con célula fotoeléctrica, ni al cortar ni al dar puntadas de sobremarcha</p>		4	0	1	
191 mhE	<p>Final de la costura en el modo de sobreorillado por conteo final c2 o c4</p> <p>0 = Final de la costura después del conteo c4 – cortador de cinta</p> <p>1 = Final de la costura después del conteo c2 – succión de cadeneta</p>		1	0	0	
192 PLS	<p>Velocidad de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica</p> <p>0 = Velocidad n5 tras detección mediante célula fotoeléctrica</p> <p>1 = Velocidad controlada por pedal</p>		1	0	0	
193 KSL	<p>Activación de la señal “succión de cadeneta” y de la distensión del hilo</p> <p>0 = Distensión del hilo y succión de cadeneta después de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica</p> <p>1 = Succión de cadeneta a partir de la célula fotoeléctrica descubierta y distensión del hilo después de las puntadas de compensación por célula fotoeléctrica</p>		1	0	0	
198 SAK	<p>Funciones con máquinas de punto cadeneta p. ej. máquina de coser sacos (parámetro 290 = 37)</p> <p>0 = Función “corte de hilo” o “cortar a base de calor” y “elevación del prensatelas” a través de pedal.</p> <p>1 = Función “corte de hilo” o “cortar a base de calor” a través de pulsador de rodilla y “elevación del prensa- telas a través de pedal.</p> <p>2 = Función “corte de hilo” o “cortar a base de calor” a través de pedal y “elevación del prensatelas” a través de pulsador de rodilla.</p>		2	0	0	

199	FSn	Distensión del hilo al final de la costura activado/desactivado. 0 = Distensión del hilo desactivada al final de la costura con el pedal en posición 0. 1 = Distensión del hilo activada al final de la costura con el pedal en posición 0. 2 = Distensión del hilo activada al final de la costura y después de conectada la red con el pedal en posición 0.	2	0	0	
-----	-----	--	---	---	---	--

### Nivel del suministrador (Código Nº 3112)

Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.	
200	t1	Retardo hasta la liberación de la velocidad después del remate inicial	ms	500	0	100	
201	t2	Retardo de activación de la elevación del prensatelas pisando el pedal hacia atrás hasta la mitad	ms	2550	20	80	
202	t3	Retardo de arranque después de desactivar la señal "elevación del prensatelas"	ms	500	0	50	
203	t4	Tiempo de elevación del prensatelas a fuerza máxima	ms	600	0	500	
204	t5	Fuerza de sujeción para la elevación del prensatelas 1...100% 1% → poca fuerza de sujeción 100% → gran fuerza de sujeción	%	Pa.254	1	40	
205	t6	Tiempo del apartahilos	ms	2550	0	120	
206	t7	Retardo desde el final del apartahilos hasta la activación de la elevación del prensatelas	ms	800	0	40	
207	br1	Efecto del freno cuando se modifica la especificación del valor deseado ≤ 4 niveles (valores indicados sólo con una transmisión 1:1)		55	1	15	
208	br2	Efecto del freno cuando se modifica la especificación del valor deseado ≥ 5 niveles (valores indicados sólo con una transmisión 1:1)		55	1	20	
209	dFw	Retardo de activación del apartahilos	ms	2550	0	0	
210	tSr	Tiempo de parada para cambiar el regulador de puntadas durante el remate ornamental	ms	500	0	140	
211	tFL	Retardo de activación de la elevación del prensatelas cuando el apartahilos está desconectado	ms	500	0	60	
212	t10	Tiempo del remate o del cortahilos hacia atrás a fuerza máxima	ms	600	0	500	
213	t11	Fuerza de sujeción para el remate o el cortahilos hacia atrás 1...100% 1% → poca fuerza de sujeción 100% → gran fuerza de sujeción	%	Pa.255	1	40	
215	Zrv	0 = Último tramo de avance contado en el remate inicial desactivado 1 = Último tramo de avance contado en el remate inicial activado		1	0	0	
217	Sr	Número de horas de operación hasta el servicio horas en decenas (Si el valor ajustado es "0", la medición de horas de operación está activada)	h	99900 ***)	00000	00000	
218	SkL	Selección de máquinas especiales 0 = No es máquina especial 1 = Cl. 204 2 = Big Bag		2	0	0	
219	br3	Curva de frenado para $n < 350 \frac{mm^{-1}}{ms}$ al parar el motor		55	1	4	
220	ALF	Capacidad de aceleración del motor (valores indicados sólo con una transmisión 1:1)		55	1	35	
221	dGn	Umbral de velocidad 1	rpm	990	50	100	
222	tGn	Tiempo de espera del umbral de velocidad	ms	990	0	20	
225	br4	Ajuste de la curva del frenado para la célula fotoeléctrica y el bloqueo de marcha (valores indicados sólo con una transmisión 1:1)		55	1	20	
229	dP2	Retardo al accionar el pedal hacia atrás (-2)	ms	2000	0	0	
232	USS	Sobrerillado con tijera rápida ACTIVADO/DESACTIVADO		1	0	0	
233	c	Retardo de activación de la distensión del hilo	Puntadas	254	0	0	
234	pdo	Arranque después del bloqueo de marcha con pedal en pos. 0		1	0	1	B

236	FLP	0 = FI siempre permitido 1 = FI sólo permitido en posición 2 2 = FI almacenado después del corte Pedal en posición +½ suprime lo almacenado, pedal en posición -1 activa FI almacenado. 3 = Almacenamiento para accionar el pedal estando de pie FBxxx 4 = FI desactivado en general 5 = La elevación del prensatelas almacenada al final de la costura puede desactivarse con pedal +½ y con pedal -1.		5	0	0	B
237	tkS	Retardo de desactivación para succión de cadeneta al final de la costura, si parámetro 022 = 2.	ms	2550	0	0	
238	EnP	Eliminación de rebotes por software para todas las entradas: 0 = Sin eliminación de rebotes 1 = Con eliminación de rebotes		1	0	1	
239	FEL	Selección de la función de entrada en el conector B18/8 0 = Función de la célula fotoeléctrica, si 009 =1. Todas las demás funciones como en el parámetro 240.		112	0	0	

### Nivel del suministrador (Código N° 3112)

Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.
240	in1		112	0	0	
	<p>Selección de la función de entrada en el conector ST2/7 para entrada 1.</p> <p>0 = Sin función 1 = Aguja arriba/abajo 2 = Aguja arriba 3 = Puntada individual (puntada de basta) 4 = Puntada completa 5 = Aguja a la posición 2 6 = Bloqueo de marcha efectivo con contacto abierto 7 = Bloqueo de marcha efectivo con contacto cerrado 8 = Bloqueo de marcha no posicionado efectivo con contacto abierto 9 = Bloqueo de marcha no posicionado efectivo con contacto cerrado 10 = Velocidad automática n12 sin pedal (contacto abierto) 11 = Velocidad limitada n12 controlada por pedal 12 = Elevación del prensatelas con el pedal en pos. 0 13 = Cambio de elevación con limitación de la velocidad n10 (momentáneo) 14 = Cambio de elevación con limitación de la velocidad n10. Ajustar el parámetro 137 a 1 15 = Cortador de cinta / tijera rápida: función sólo en el modo punto cadeneta y sobreorillado. 16 = Remate intermedio / condensación intermedia de puntada 17 = Supresión/activación del regulador de puntadas 18 = Desencadenar: puede activarse mediante tecla; la función se efectúa automáticamente al final de la costura. 23 = Sin función 24 = Aguja a la posición 2 (ver el manual de instrucciones) 27 = Desencadenar: la función se efectúa inmediatamente después de presionar la tecla. 28 = Célula fotoeléctrica externa (según el ajuste del parámetro 131) 30 = Cambio de elevación, estando activado el prensatelas 31 = Función limitación de velocidad bit0 (velocidad n11) 32 = Función limitación de velocidad bit1 (velocidad n10) (bit0 + bit1 = velocidad n9) 33 = Velocidad n9 controlada por pedal 34 = Velocidad automática n9 se interrumpe con pedal en pos. 0 37 = Velocidad n12 controlada por pedal (contacto cerrado) 38 = Velocidad automática n12 sin pedal (contacto cerrado) 41 = Ciclo cortador de cinta sólo con la máquina detenida 42 = Activar "cortar a base de calor" o "elevación del prensatelas". La función sólo tiene efecto en el modo 37 43 = Sin función 44 = Final de la costura como con pedal -2 45..81 = Sin función 91 = Enhebrado modo 66 101 = AFF1 ej.2. Distensión del hilo</p>					

		102 = AFF2 Ej. Cambiar el largo de puntada 103 = AFF3 por ej. guía de borde 104 = Remate manual automático 109 = Elevación parcial modo 66 110 = Bloqueo de marcha en pos. 2 al final de la costura open 111 = Bloqueo de marcha en pos. 2 al final de la costura close 112 = FlipFlop para elevación del prensatelas 113 – 117 Sin función 118 = FlipFlop para marcha en nmax 119-123= Sin función 124 = Desactivar remate Strobel 125-127 = Sin función 128 = Reset contador de puntadas para parada 129 = Reset contador de puntadas para servicio 130 = Pedal 2 mediante tecla externa				
241	in2	Selección de la función de entrada en el conector ST2/11 para entrada 2 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	112	0	0	
242	in3	Selección de la función de entrada en el conector ST2/6 para entrada 3 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	112	0	0	
243	in4	Selección de la función de entrada en el conector ST2/8 para entrada 4 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	112	0	0	
244	in5	Selección de la función de entrada en el conector ST2/5 para entrada 5 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	112	0	0	
245	in6	Selección de la función de entrada en el conector ST2/12 para entrada 6 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	112	0	0	
246	in7	Selección de la función de entrada en el conector ST2/9 para entrada 7 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	112	0	0	
250	iFA	Ángulo de activación del cortahilos	Grado	359	0	180
251	FSA	Retardo de desactivación de la distensión del hilo	ms	990	0	50
252	FSE	Ángulo de retardo de activación de la distensión del hilo	Grado	359	0	0
253	tFA	Tiempo de parada del cortahilos	ms	500	0	70
254	EF-	Límite superior (pa. 204) Activación intermitente de la elevación del prensatelas Lapso de activación (ED) 1...100%	%	100	1	100
255	Ev-	Límite superior (pa. 213) Activación intermitente del remate, lapso de activación (ED) 1...100 %1...100	%	100	1	100
259	FAE	Ángulo de retardo de activación del cortahilos	Grado	359	0	0

Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.
263	ihP		1	0	0	
	0 = Señal "cambio de elevación" al cerrar la tecla. 1 = Señal "cambio de elevación" al abrir la tecla. (Función sólo si parámetro 137 = 1)					
267	Abc		1	0	0	
	Modo sobreorillado: Interrupción del conteo inicial e iniciación del final de la costura a través de la célula fotoeléctrica descubierta					
268	SEL		1	0	0	
	Limitación de la velocidad mediante "select". (F290=55 & F290=74)					
269	PSv		100	0	10	
	Desplazamiento de posicionamiento		Incr.			
270	PGm		6	0	0	
	Modo para un sensor de posición 0 = Sin transmisor externo. Las posiciones se generan por medio del transmisor incorporado en el motor. 5 = Ningún sensor de posición está disponible. El motor se detiene fuera de posición. Este ajuste no permite la función del cortahilos. 6 = Con transmisor externo (por ej. IPG, HSM, etc.).					
272	trr		40000	150	1000	
	Relación de transmisión entre el eje del motor y el de la máquina (fórmula de cálculo ver el manual de instrucciones) <b>Determinar e ajustar la relación de transmisión lo más preciso posible.</b>					
280	kd1	Tiempo de retardo salida M1	ms	5000	0	0
281	kt1	Lapso de activación salida M1	ms	5000	0	100
282	kd2	Tiempo de retardo salida M2	ms	5000	0	100
283	kt2	Lapso de activación salida M2	ms	5000	0	100
284	kd3	Tiempo de retardo salida M3	ms	5000	0	200
285	kt3	Lapso de activación salida M3	ms	5000	0	100
286	kd4	Tiempo de retardo salida M4	ms	5000	0	300
287	kt4	Lapso de activación salida M4	ms	5000	0	100
288	kdF	Tiempo de retardo hasta la activación del prensatelas	ms	5000	0	380
290	FAM		79	0	0	
	Selección del <b>modo</b> específico de la máquina 0 = <b>Pespunte:</b> (FA1, FA2, FA3, FA1+FA2): p. ej. BrotherDürkopp Adler, Mitsubishi, Pfaff, Toyota »Banda enchufable para V810/V820 = 1/1 « 1 = Ninguna función 2 = <b>Pespunte:</b> z. B. Singer (212 UTT) »Banda enchufable para V810/V820 = 1/1 « 3 = <b>Pespunte (semipesadas en general):</b> p. ej. Dürkopp Adler, Juki, Pfaff, Sunstar, Golden Wheel »Banda enchufable para V810/V820 = 1/1 « 4 = <b>Cadeneta con tijera rápida</b> Union Special 34000, 36200 »Banda enchufable para V810/V820 = 1/1 « 5 = <b>Punto cadeneta en general:</b> M1, M2, M3 und M4 ciclos paralelos »Banda enchufable para V810/V820 = 5/3 « 6 = <b>Punto cadeneta con cortador de cinta otijera rápida y M1 / M2</b> al final de la costura »Banda enchufable para V810/V820 = 5/3 « 7 = <b>Sobreorillado</b> »Banda enchufable para V810/V820 = 7/5 « 8 = <b>Backlatch:</b> Pegasus »Banda enchufable para V810/V820 = 7/5 « 9 = <b>Backlatch:</b> Yamato »Banda enchufable para V810/V820 = 7/5 « 10 = Pespunte Union Special (63900AMZ) »Banda enchufable para V810/V820 = 1/1 « 11-12= Ninguna función 13= <b>Pespunte:</b> Pfaff (1425, 1525) »Banda enchufable para V810/V820 = 1/1 « 14 = <b>Pespunte:</b> Juki (5550-6, 5550-7) »Banda enchufable para V810/V820 = 1/1 « 15 = Reserviert 16 = Ninguna función 17 = <b>Punto cadeneta:</b> Pegasus Stitchlock »Banda enchufable para V810/V820 = 5/3 « 18-24= Ninguna función					

		<p>25 = <b>Pespunte:</b> Juki (LU2210/LU2260)»Banda enchufable para V810/V820 = 1/1«</p> <p>26-36= Ninguna función</p> <p>37 = <b>Máquina de coser sacos Union Special</b>»Banda enchufable para V810/V820 = 1/1«</p> <p>38 = <b>Pespunte:</b> HonYu clase HY-4410»Banda enchufable para V810/V820 = 1/1«</p> <p>39-46= Ninguna función</p> <p>47= <b>Guta (Handstichmaschine)</b> Activación necesaria! »Banda enchufable para V810/V820 = 4/4«</p> <p>48-51= Ninguna función</p> <p>52= <b>Pespunte: Golden Wheel (8671)</b> »Banda enchufable para V810/V820 = 5/5«</p> <p>53 = <b>Pespunte:</b> Juki (LU2810-6) »Banda enchufable para V810/V820 = 2/2«</p> <p>54= Ninguna función</p> <p>55 = <b>Cadeneta con tijera rápida, con UTQ:</b> Yamato »Banda enchufable para V810/V820 = 13/17«</p> <p>56 = <b>Strobel</b> Sustitución St220 como modo 5 con remate final »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>57 = <b>Pespunte :</b>Typical cl. TW1-591 remate de enganche »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>58 = <b>Pespunte:</b> Juki PLC 2760»Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>59 = <b>Pespunte:</b> DA clase 768 »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>60 = <b>Pespunte:</b> Typical clase 1245 »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>61 = <b>Pespunte:</b> Clase Kaiser 570/590 »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>62 = <b>Pespunte:</b> Typical/Mauser clase 335 »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>63 = <b>Pespunte:</b> Juki DNU 1541-7 »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>64= Ninguna función</p> <p>65 = <b>Punto cadeneta:</b> Sagitta »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>66 = <b>Punto cadeneta:</b> Strobel VTD 410EV »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>67 = <b>Punto cadeneta:</b> Hengtai MP500 »Banda enchufable para V810/V820 = 5/2«</p> <p>68 = <b>Pespunte:</b> Typical/Mauser clase 333 »Banda enchufable para V810/820 =5/2«</p> <p>69 = <b>Pespunte:</b> Juki clase 1760 »Banda enchufable para V810/820 =5/2«</p> <p>70= Reservado</p> <p>71= Ninguna función</p> <p>72= <b>KL205/KL204</b> »Banda enchufable para V810/820 =5/5«</p> <p>73= Reservado</p> <p>74= <b>Punto cadeneta: Yamato VG</b> »Banda enchufable para V810/820 =5/5«</p> <p>75= <b>SHDA KI. 160-30</b> »Banda enchufable para V810/820 =5/5«</p> <p>76= Reservado</p> <p>77= Reservado</p> <p>78= <b>GoldenWheel CSR8891 (Máquina de columna de una sola aguja)</b> »Banda enchufable para V810/820 =5/5«</p> <p>79= <b>Gute GT8700C</b> »Banda enchufable para V810/820 =5/5«</p> <p>Si bien otros modos pueden seleccionarse, tienen las mismas funciones que el modo 0</p>				
291	810	<p>Selección del número de la banda enchufable para programador V810 (ilustración ver Manual de usuario del programador V810/V820. Si el valor ajustado es <b>0</b>, las teclas 1...4 estarán desactivadas.</p>	13	0	1	

Parámetro	Significado	Unidad	máx.	min	Valor preajustado	Ind.
292 820	Selección del número de la banda enchufable para programador V820 (ilustración ver Manual de usuario del programador V810/V820. Si el valor ajustado es <b>0</b> , las teclas 1...0 estarán desactivadas.		17	0	1	
293 tF1	Selección de la función de entrada con la tecla (A) "F1" en el programador V810/V820 0 = Tecla F1 está desactivada 1 = Aguja arriba/abajo 2 = Aguja arriba 3 = Puntada individual (puntada de basta) 4 = Puntada completa 5 = Aguja a la posición 2 6...12 = Sin función 13 = Cambio de elevación con limitación de la velocidad n10 (momentáneo) 14 = Cambio de elevación con limitación de la velocidad n10 (continuado) 15 = Cortador de cinta / tijera rápida (en el modo punto cadeneta y sobreorillado) 16 = Remate intermedio / condensación intermedia de puntada 17 = Supresión/activación del regulador de puntadas 18 = Sin función 19 = Guardahilos de bobina. 20..Rest = Sin función		100	0	17	
294 tF2	<b>Selección de la función de entrada con la tecla (B) "F2" en el programador V810/V820</b> Funciones de tecla como las del parámetro 293, pero si el valor ajustado es <b>0</b> , la tecla F2 estará desactivada.		100	0	1	
297 mSO	<b>Señales especiales</b> 0 = Función desactivada 1 = Señal se activa siempre que la célula foto eléctrica esté descubierta (pa. 131 = 1) o cubierta (pa. 131 = 0) 2 = Señal se activa siempre que la célula foto eléctrica esté cubierta (pa. 131 = 1) o descubierta (pa. 131 = 0) 3 = La señal se activa desde la detección por célula fotoeléctrica hasta el final de la costura 4 = Señal M11 se activa como con el ajuste 3. Pero la señal M5 (máquina en marcha) se desactiva mientras se emita M11. La señales M11 y M6 (máquina parada) se emiten simultáneamente.		4	0	0	
298 nSo	Sincronización de remate activada/desactivada	1	0	0		
299 nrS	Velocidad puntos anudados	rpm	3000	150	400	
328 ob	Cambio de funciones de las teclas de la pantalla del control 0 = Todas las teclas están bloqueadas 1 = Todas las teclas están desbloqueadas, tecla <b>E</b> actúa en el remate inicial, tecla <b>+</b> actúa en el remate final (excepto modo 7) 2 = Todas las teclas están desbloqueadas, tecla <b>E</b> actúa en la succión de cadeneta, tecla <b>+</b> actúa en el cortador de cinta (solo en modo 7) 3 = Tecla E y tecla <b>+</b> sin función 4 = Tecla E, <b>+</b> y <b>-</b> sin función 5 = La tecla E tiene la función de arranque suave, la tecla <b>+</b> tiene la función de cortahilos y apartahilos 6 = La tecla E tiene la función de arranque suave, la tecla <b>+</b> tiene la función de cortador de cinta al comienzo/al final de la costura		6	0	1	
340 1L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN1	%	100	0	30	
341 1L	Umbral de conmutación superior de la entrada IN1	%	100	0	80	
342 2L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN2	%	100	0	30	
343 2h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN2	%	100	0	80	
344 3L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN3	%	100	0	30	
345 3h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN3	%	100	0	80	
346 4L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN4	%	100	0	30	
347 4h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN4	%	100	0	80	
348 5L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN5	%	100	0	30	
349 5h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN5	%	100	0	80	

350	6L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN6	%	100	0	30	
351	6h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN6	%	100	0	80	
352	7L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN7	%	100	0	30	
353	7h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN7	%	100	0	80	
360	11L	Umbral de conmutación inferior de la entrada LSM	%	100	0	50	
361	11h	Umbral de conmutación superior de la entrada LSM	%	100	0	70	
362	15V	Conmutación +5V/+15V en B18 0 = +5V 1 = +15V		1	0	0	
363	Evr	Enganche mecán. Remate activado/desactivado (F-290 =58)	1	0	0		
364	EWi	Ángulo de enganche mecán. Remate (F290 =58)	Grado	100	0	10	
365	K4S	Conmutación clase Strobel (F-290 =56) 0 = Máquinas Strobel estándar 1 = Clase 45 2 = VEB100-7 dispositivo cortador de cinta		2	0	0	
369	FSL	Especificación del valor deseado mediante la entrada PedalC con frecuencia (AB600A) 0 = AUS 1 =ACTIVADO / PedalD =Enable 2 =ACTIVADO / función de entrada 54 =Enable	2	0	0		
370	n2	Introducción directa de la velocidad máxima	rpm	F-111	F-121	Pantalla	
374	nrd	Velocidad giro inverso	min <sup>1</sup>	390	70	100	
377	tFI	Control de tiempo elevación del prensatelas	sec	250	0	0	
395	Sti	Stitchlock activado/desactivado (F-290 =17)	1	0	0	B	
396	FSL	Especificación del valor deseado mediante la entrada PedalC con frecuencia 0 = DESACTIVADO 1 = ACTIVADO / PedalD =Enable 2 = ACTIVADO / función de entrada 54 =Enable	2	0	0	0	
401	EEP	Memorización inmediata de todos los datos modificados - Introducir el número de código 3112 después de conectada la red - Presionar la tecla E - Introducir el parámetro 401 - Presionar la tecla E - Modificar el valor mostrado de 0 a 1 - Presionar la tecla E o P - Todos los datos han sido memorizados		1	0	0	
451	P1E	- Inicio de la posición 1 "posición inferior de la aguja" - Ver capítulo <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> Ajuste de las posiciones (parámetro 270 = 0 ó 6)		359	0		
452	P1A	- Final de la posición 1 "posición inferior de la aguja" 6 = Ver capítulo <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> Ajuste de las posiciones (parámetro 270 = 0 ó 6)		359	0		
453	P2E	- Inicio de la posición 2 "palanca de hilos arriba" / "barra de aguja OT" - Ver capítulo <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> Ajuste de las posiciones (parámetro 270 = 0 ó 6)		359	0		
451	P1E	- Inicio de la posición 1 "posición inferior de la aguja" 7 = Ver capítulo <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> Ajuste de las posiciones (parámetro 270 = 0 ó 6)		359	0		

467	MOT	Selección del motor 1 = Efka, DC1500 2 = Efka, DC1550 3 = Efka, DC1200 4 = Efka, DC1250 5 = Quick, QE3760 (Quick Rotan) 6 = Quick, QE5540 (Quick Rotan) 7 = Reservado para fabricantes de máquinas 8 = Reservado para fabricantes de máquinas 9 = Efka, DC1210 10 = Efka, DC1230 11 = Reservado para fabricantes de máquinas 12 = Reservado para fabricantes de máquinas 13 = Reservado para fabricantes de máquinas 14 = Efka, DC1280 15 = Reservado para fabricantes de máquinas 16 = Reservado para fabricantes de máquinas 17 = Reservado para fabricantes de máquinas 18 = Reservado para fabricantes de máquinas 19 = Reservado para fabricantes de máquinas 20 = Reservado para fabricantes de máquinas 21 = Reservado para fabricantes de máquinas	21	1	1	
500	Sir	Llamada de la rutina de instalación rápida SIR (ver capítulo Rutina de instalación rápida SIR)				
510		Transferir los ajustes de los parámetros del control a la memoria USB				
511		Transferir los ajustes de los parámetros de la memoria USB al control				
512		Comparar los ajustes de los parámetros del control con los de la memoria USB				
513		Borrar el fichero "ajuste de los parámetros" en la memoria USB				
527		Transferir el software de control de la memoria USB al control				
529		Borrar el fichero del software de control en la memoria USB				
550	in12	Selección de la función de entrada en el conector B22/3 para entrada 12 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	112	0	0	
551	in13	Selección de la función de entrada en el conector B22/4 para entrada 13 0 = Sin función Todas las demás funciones de tecla como las del parámetro 240	112	0	0	
552	12L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN12	%	100	0	30
553	12h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN12	%	100	0	80
554	13L	Umbral de conmutación inferior de la entrada IN13	%	100	0	30
555	13h	Umbral de conmutación superior de la entrada IN13	%	100	0	80
599	LrP	Última puntada de remate decorativo en velocidad posicionadora (n1) activado/desactivado	1	0	1	
808	M4'	Límite superior activación intermitente M4 (segunda distensión del hilo)	%	100	0	100
820	FF1	FlipFlop1 On/Off			1	0
821	FF2	FlipFlop2 On/Off			1	0
822	FF3	FlipFlop3 On/Off			1	0
823	F1R	FlipFlop1 Reposición al final de la costura On/ Off			1	0
824	F2R	FlipFlop2 Reposición al final de la costura On/ Off			1	0
825	F3R	FlipFlop3 Reposición al final de la costura On/ Off			1	0
828	cPL	Contador hasta que descienda el puller			255	0
829	MPL	0 = Sin función 1 = Elevar siempre el puller al final de la costura			1	0
830	FF1	Selección de la salida para la función de Flip Flop AFF1 0 = No hay salida seleccionada 1 = M1 2 = M2 3 = M3 4 = M4 5 = M5 6 = M6 7 = M7 8 = M8 9 = M9 10 = M10 11 = M11	11	0	0	

831	FF2	Selección de la salida para la función de Flip Flop AFF2 0 = No hay salida seleccionada 1 = M1 2 = M2 3 = M3 4 = M4 5 = M5 6 = M6 7 = M7 8 = M8 9 = M9 10 = M10 11 = M11	11	0	0		
832	FF3	Selección de la salida para la función de Flip Flop AFF3 0 = No hay salida seleccionada 1 = M1 2 = M2 3 = M3 4 = M4 5 = M5 6 = M6 7 = M7 8 = M8 9 = M9 10 = M10 11 = M11	11	0	0		
833	epd	0 = Función desactivada 1 = Liberación del pedal 2 sólo desde la pos. 1		0	1	0	
902	APt	Rutina de servicio para programar el pedal analógico. Pedal hacia delante para Standing Operation					
905	u86	Tira de funciones definidas por el usuario para V860 0 = Desactivar (selección de la tira de funciones mediante F-292) 1 = Tira de funciones definidas por el usuario 1 2 = Tira de funciones definidas por el usuario 2 3 = Tira de funciones definidas por el usuario 3 4 = Tira de funciones definidas por el usuario 4 ▪ Tira de funciones definidas por el usuario 5		5	0	0	
911		Valor medido de cambio de elevación del potenciómetro para la elevación mínima		255	0	0	
912		Valor medido de cambio de elevación del potenciómetro para la elevación máxima		255	0	0	
939	EnF	Almacenamiento para la función de enhebrado F-290 =66		1	0	0	C
944	t20	Tiempo de fuerza máxima para M4 activada intermitentemente		ms	600	0	
945	t21	Activación intermitente M4		%	100	0	

## 12 Aviso de errores

En el control	Significado
<b>Informaciones generales</b>	
A1	El pedal no se encuentra en la posición 0 al conectarse la máquina.
A2	Bloqueo de marcha.
A3	La posición de referencia no ha sido ajustada.
A6	Control de la célula fotoeléctrica
A7	Guardahilos de bobina.
A9	Modo cortahilos no disponible en parámetro 290
A10	Falta el Security Code
A11	Cambio de elevación - Valor medido del potenciómetro no permitido
A12	La velocidad máxima ajustada no puede alcanzarse con esta relación de transmisión
A16	Error en la estructura de parámetros Preset
A17	Error serial EEPROM
A500	Número máx. de ficheros (99) excedido en el memory stick
A501	Fichero no se encuentra en la memoria USB
A503	Ficheros en la memoria USB y en el control no son idénticos
A504	Error de suma de comprobación en el archivo
A511	Error al leer/escribir en archivo
A512	Error al leer/escribir en archivo
<b>Error USB</b>	
D1	USB Info
<b>Programar funciones y valores (parámetros)</b>	
Vuelve a 0000 o al último número de parámetro	El nº de código o de parámetro introducido no es el correcto.
<b>Errores graves</b>	
E1	El generador de impulsos p.ej. IPG... está defectuoso o no ha sido conectado.
E2	Tensión de la red demasiado baja o tiempo entre conexión y desconexión de la red demasiado breve.
E3	Máquina bloquea o no alcanza la velocidad deseada. Selección del motor equivocado
E4	Tierra deficiente o contacto flojo perturba el control.
E5	Etapas de salida del motor, sobretensión
E7	Sobrecarga del sistema de alimentación 24 V
E8	Demasiados datos para el EEPROM o la memoria flash
E9	EEPROM o memoria flash defectuosa
E10	Cortocircuito del amplificador de potencia (Salida FL, VR, M1, M2, M3, o M4)
E11	Sobrecarga térmica del amplificador de potencia
E12	Cortocircuito en la salida M5
E13	El cortahilos no ha alcanzado la posición final
E14	Sobretensión de red: La tensión de red es superior a los 290 Vrms. (El motor de corriente continua no puede arrancar, el motor está siendo detenido en marcha sin estar posicionado. El motor se frena de forma pasiva (se va deteniendo la marcha).)
E15	Error interno de comunicación con el circuito intermedio
E16	Subtensión de red: La tensión de entrada de red era inferior a 120 Vrms. (El motor de corriente continua no puede arrancar, los 24 V están anulados.)

E17	PTC de carga demasiado caliente. El circuito intermedio no pudo cargarse a la tensión necesaria. Causa posible: Encendido/apagado demasiado frecuente el control en un tiempo corto. Solución: Apagar control y dejarlo enfriar. (La duración de la fase de enfriamiento depende de las condiciones del entorno y puede durar varios minutos).
E18	Tensión del circuito intermedio superior a 450 V, falla eventual de la resistencia de freno.
E19	No hay ningún motor conectado, convertidor defectuoso, falta la fase del motor
E20	Velocidad del motor muy alta
E21	Fallo en el suministro de tensión de 5 V
E22	EB401: Valor analógico fuera del rango
E23	V860: Error en la comunicación
E24	Sensor de punto cero del cliente no detectado
E25	IGM/HSM no detectado

Programación y transferencia de datos	
F1	Parámetro no disponible; número de código incorrecto
F7	RS232 Vencimiento de temporización
F8	RS232, error en la transferencia de datos, NAK recibido
Error de hardware	
H1	Roturas en el cable del conmutador o convertidor
H2	Procesador roto

Mensajes de estado	
WAIT	Causa: No se ha cargado el software de control. Solución 1: El software debe instalarse con el cable IF232.
PROG	Causa: El controlador actualiza el procesador del circuito intermedio. Si no se ha realizado ninguna actualización de software, esto puede ser también un error de comunicación del procesador. Entonces, el mensaje aparecerá en cada encendido. Solución 1: El software debe instalarse con el cable IF232. Solución 2: El controlador debe ser enviado para su reparación.



Para sus notas



**FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG**  
SCHEFFELSTRASSE 73 – 68723 SCHWETZINGEN  
TEL.: +49-6202-2020 – FAX: +49-6202-202115  
e-Mail: [info@efka.net](mailto:info@efka.net) – [www.efka.net](http://www.efka.net)



**OF AMERICA INC.**  
3715 NORTHCREST ROAD – SUITE 10 – ATLANTA – GEORGIA 30340  
TEL: +1-770-457 7006 – FAX: +1-770-458 3899 – email: [efkaus@bellsouth.net](mailto:efkaus@bellsouth.net)



**EFKA SINGAPORE PTE. LTD.**  
67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 – SINGAPORE 139950  
TEL: +65-67772459 – FAX: +65-67771048 – email: [efkaems@efka.net](mailto:efkaems@efka.net)